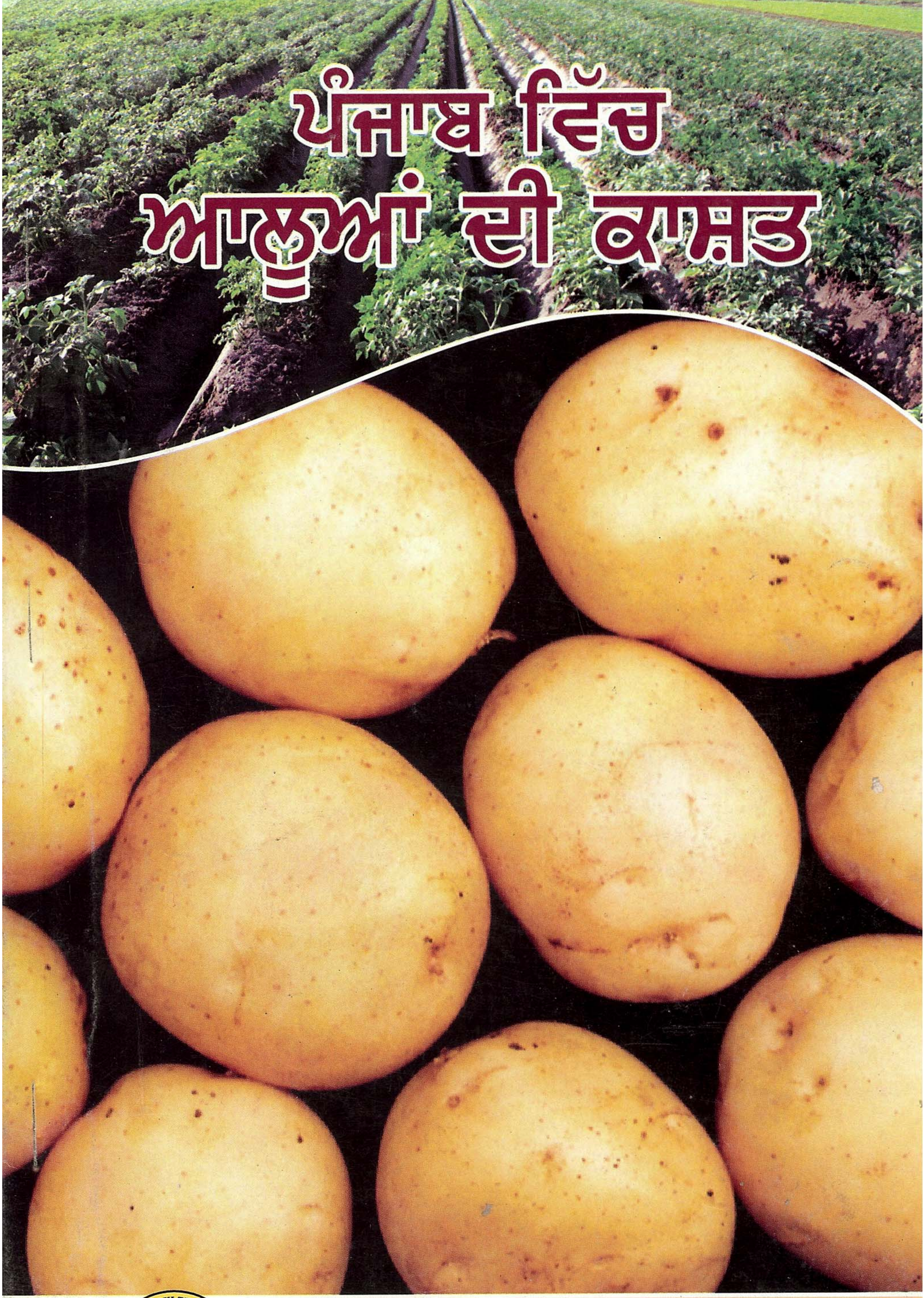
ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ



PUNJAB AGRICULTURAL UNIVERSITY
LEARN AND SERVE
1962

ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ
ਲੁਧਿਆਣਾ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਆਲੂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ

ਸੰਕਲਿਤ ਕਰਤਾ
ਵੀ ਕੇ ਵਸ਼ਿਸ਼ਟ ਅਤੇ ਸੱਤ ਪਾਲ ਸ਼ਰਮਾ

ਸੰਚਾਰ ਅਤੇ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸੰਪਰਕ ਕੇਂਦਰ
ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ
ਲੁਧਿਆਣਾ
2016

ਜੁਲਾਈ 2016, 2000 ਕਾਪੀਆਂ

ISBN: 978-81-932778-6-7

ਸੰਪਾਦਕ
ਡਾ. ਨਰਿੰਦਰ ਪਾਲ ਸਿੰਘ

ਕੀਮਤ : 25 ਰੁਪਏ

ਛਾਪਕ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਕ, ਐਡੀਸ਼ਨਲ ਡਾਇਰੈਕਟਰ (ਸੰਚਾਰ) ਨੇ ਪੀ ਏ ਯੂ ਪ੍ਰਿੰਟਿੰਗ ਪ੍ਰੈਸ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਤੋਂ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਲਈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤਾ ।

adcomm@pau.edu July 2016

ਤਤਕਰਾ

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

ਆਲੂ, ਕਣਕ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਤੀਸਰੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਖੁਰਾਕੀ ਫ਼ਸਲ ਹੈ। ਦੁਨੀਆਂ ਵਿੱਚ ਤਕਰੀਬਨ 100 ਕਰੋੜ ਲੋਕ ਤੇ ਵਿਕਾਸਸ਼ੀਲ ਦੇਸ਼ਾਂ ਵਿੱਚ 50 ਕਰੋੜ ਲੋਕ ਇਸਦਾ ਸੇਵਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਅਧੀਨ 1.99 ਮਿਲੀਅਨ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦਾ ਲਗਭਗ ਉਤਪਾਦਨ 45.34 ਮਿਲੀਅਨ ਟਨ ਹੈ। ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਅਧੀਨ ਰਕਬੇ ਪੱਖੋਂ ਭਾਰਤ ਦੁਨੀਆਂ ਵਿਚੋਂ ਤੀਜੇ ਨੰਬਰ 'ਤੇ ਅਤੇ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ ਦੂਜੇ ਨੰਬਰ 'ਤੇ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਭਾਰਤ ਇਸਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਆਤਮ ਨਿਰਭਰ ਹੀ ਨਹੀਂ ਬਲਕਿ ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਤੇ ਆਲੂ ਨਿਰਯਾਤ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਵੀ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਭਾਰਤ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਉਪਜ ਚੀਨ ਤੇ ਰੂਸ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਣ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਦੁਨੀਆਂ ਦੀ ਔਸਤ ਝਾੜ ਤੋਂ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ। ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਇਸਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਦਾ 38% ਤਾਜ਼ਾ, 60% ਬੀਜ, ਅਤੇ 2% ਡੱਬਾ ਬੰਦੀ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਲੇਕਿਨ ਅਫ਼ਸੋਸ ਦੀ ਗੱਲ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਦਾ ਤਕਰੀਬਨ 17% ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਭਾਰਤ ਦਾ ਦੁਨੀਆਂ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ ਹਿੱਸਾ 12.3% ਹੈ ਪਰ ਵਿਸ਼ਵ ਵਪਾਰ ਵਿੱਚ ਇਹ ਹਿੱਸਾ 1%ਦੇ ਕਰੀਬ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ। ਭਾਰਤ ਦਾ ਏਸ਼ੀਆ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ ਹਿੱਸਾ 25% ਹੈ ਪਰ ਏਸ਼ੀਆ ਦੇ ਨਿਰਯਾਤ ਵਿੱਚ ਹਿੱਸਾ 7% ਹੈ। ਸਾਨੂੰ ਲੋੜ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ਹੋਰ ਵਧਾਈਏ, ਤਾਜ਼ਾ ਆਲੂ ਤੇ ਇਸਦਾ ਬੀਜ ਬਾਹਰਲੇ ਦੇਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਭੇਜੀਏ। ਭਾਰਤ ਨੂੰ ਡੱਬਾ ਬੰਦੀ ਲਈ ਵੀ ਖਾਸ ਧਿਆਨ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਉਤਪਾਦਨ ਦਾ ਸਿਰਫ਼ 4% ਦੇ ਕਰੀਬ ਹੀ ਡੱਬਾ ਬੰਦੀ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਵਿਕਸਤ ਦੇਸ਼ਾਂ ਵਿਚ ਉਤਪਾਦਨ ਦਾ 30-67% ਹਿਸਾ ਡੱਬਾ ਬੰਦ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਆਲੂ ਸਬਜ਼ੀ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਹੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦਕਿ ਵਿਦੇਸ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਇਸਦਾ ਕਾਫ਼ੀ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਸੇਵਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਇਸਦੀ ਪ੍ਰਤੀ ਵਿਅਕਤੀ ਪ੍ਰਤੀ ਸਾਲ ਲਾਗਤ 23.5 ਕਿਲੋ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਦੁਨੀਆਂ ਦੀ ਔਸਤ ਲਾਗਤ 32.6 ਕਿਲੋ ਹੈ। ਯੂਰਪੀਅਨ ਦੇਸ਼ਾਂ ਦੀ ਲਾਗਤ 86.0 ਕਿਲੋ ਹੈ ਤੇ ਡੈਨਮਾਰਕ ਦੀ ਲਾਗਤ 193 ਕਿਲੋ ਹੈ। ਲੋੜ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦੀ ਲਾਗਤ ਵਧਾਈ ਜਾਵੇ। ਆਲੂ ਕਾਰਬੋਹਾਈਡ੍ਰੇਟਸ, ਵਿਟਾਮਿਨਜ਼ ਤੇ ਖਣਿਜ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦਾ ਚੰਗਾ ਸੋਮਾ ਹਨ। ਇਸ ਵਿਚ ਵਿਟਾਮਿਨ ਬੀ ਤੇ ਵਿਟਾਮਿਨ ਸੀ ਕਾਫ਼ੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੇ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਵਰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਇਹ ਦਿਲ ਦੇ, ਸ਼ੂਗਰ ਦੇ ਤੇ ਬਲੱਡ ਪਰੈਸ਼ਰ ਦੇ ਮਰੀਜ਼ਾਂ ਲਈ ਚੰਗਾ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਸੇਵਨ ਬਿਨਾਂ ਤਲੇ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਮੋਟਾਪਾ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਜਿਹੜਾ ਕਿ ਵਹਿਮ ਆਮ ਲੋਕਾਂ ਵਿਚ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਲੂ ਨੂੰ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪਦਾਰਥ ਬਣਾ ਕੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਚਿਪਸ, ਫਰੈਂਚ ਫਰਾਈਜ਼, ਫਲੈਕਸ, ਫਿੰਗਰ ਚਿਪਸ, ਗਰੈਨੂਅਲਜ਼, ਕਿਊਬ, ਪਾਪੜ, ਕਸਟਰਡ ਪਾਊਡਰ ਆਦਿ। ਇਸਨੂੰ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੀ ਖੁਰਾਕ ਵਿਚ ਵੀ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਆਲੂ ਦੇ ਸਟਾਰਚ ਦੀ ਕੁਆਲਟੀ ਮੱਕੀ ਨਾਲੋ ਚੰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤੇ ਇਸ ਮੰਤਵ ਲਈ ਇਹ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਭਾਰਤ ਵਿਚ ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਫਰਵਰੀ-ਮਾਰਚ ਵਿਚ ਪੁੱਟੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਸ ਸਮੇਂ ਯੂਰਪ ਵਿੱਚ ਆਲੂ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਉਸਦਾ ਨਿਰਯਾਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਆਲੂ, ਆਲੂ ਬੀਜ ਤੇ ਆਲੂ ਦੇ ਪਦਾਰਥ ਗਵਾਂਢੀ ਦੇਸ਼ ਜਿਵੇਂ ਸ਼੍ਰੀ ਲੰਕਾ, ਬੰਗਲਾ ਦੇਸ਼, ਸਿੰਘਾਪੁਰ, ਨੇਪਾਲ ਆਦਿ ਨੂੰ ਭੇਜੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਸਾਡੇ ਗਵਾਂਢੀ ਦੇਸ਼ ਪਾਕਿਸਤਾਨ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਹੋਣ ਨਾਲ ਸਾਡੇ ਲਈ ਇਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਮੰਡੀ ਖੁਲ੍ਹ ਗਈ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਪਾਕਿਸਤਾਨ ਆਲੂ ਬੀਜ ਯੂਰਪੀਨ ਦੇਸ਼ਾਂ ਤੋਂ ਕਾਫੀ ਮਹਿੰਗਾ ਮੰਗਵਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਆਲੂ, ਆਲੂ ਬੀਜ ਤੇ ਹੋਰ ਇਸਦੇ ਪਦਾਰਥ ਪਾਕਿਸਤਾਨ ਤੇ ਨਾਲ ਲਗਦੇ ਦੇਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਭੇਜ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਕਾਫ਼ੀ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਕਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸਾਡੀਆਂ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀਆਂ ਆਲੂਆਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਕਈ ਗਵਾਢੀ ਦੇਸ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ । ਇਸ ਸਮੇਂ ਤਕਰੀਬਨ 11 ਕਿਸਮਾਂ ਇਹਨਾਂ ਦੇਸ਼ਾਂ ਜਿਵੇਂ ਅਫਗਾਨਿਸਤਾਨ, ਨੇਪਾਲ ਤੇ ਸ਼੍ਰੀ ਲੰਕਾ ਵਿੱਚ ਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਸਾਡਾ ਦੇਸ਼ ਆਲੂਆਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਤੇ ਹੋਰ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਪੱਖੋਂ ਇਕ ਮੋਹਰੀ ਦੇਸ਼ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਆਲੂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਉਤਰ ਪ੍ਰਦੇਸ਼, ਪੱਛਮੀ ਬੰਗਾਲ, ਬਿਹਾਰ, ਪੰਜਾਬ ਤੇ ਮੱਧ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਵਿਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਤਕਰੀਬਨ 87244 ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬਾ ਜੋ ਭਾਰਤ ਦੇ ਵਾਹੀਯੋਗ ਰਕਬੇ ਦਾ 4.4% ਬਣਦਾ ਹੈ, ਵਿੱਚ ਆਲੂ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ 22 ਲਖ ਟਨ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਕਿ ਤਕਰੀਬਨ 5.3% ਬਣਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੰਜਾਬ ਰਕਬੇ ਤੇ ਉਤਪਾਦਨ ਪੱਖੋਂ ਚੌਥੇ ਨੰਬਰ ਤੇ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਉਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 25.1 ਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟਰ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਕਿ ਪੱਛਮੀ ਬੰਗਾਲ ਤੇ ਉੱਤਰ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਦੀਆਂ ਮੌਸਮੀ ਹਾਲਤਾਂ ਇਸਦਾ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਬਿਲਕੁਲ ਅਨੁਕੂਲ ਹਨ । ਇਥੇ ਅਕਤੂਬਰ-ਦਸੰਬਰ/ਜਨਵਰੀ ਤੱਕ ਤੇਲਾ ਘੱਟ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤੇ ਇਸਦਾ ਵਧੀਆ ਕੁਆਲਟੀ ਦਾ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸੂਬਿਆਂ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਦਾ ਬੀਜ ਪੱਛਮੀ ਬੰਗਾਲ, ਗੁਜਰਾਤ, ਆਂਧਰਾ ਪ੍ਰਦੇਸ਼, ਬਿਹਾਰ ਨੂੰ ਭੇਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹੁਣ ਪਾਕਿਸਤਾਨ ਦੀ ਮੰਡੀ ਨੂੰ ਵੀ ਅਸੀਂ ਆਲੂ ਦਾ ਬੀਜ ਭੇਜ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਪੰਜਾਬ ਨੂੰ ਆਲੂ ਬੀਜ ਦਾ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਜ਼ੋਨ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਆਲੂ ਦੀ ਫਸਲ ਥੋੜ੍ਹਾ ਸਮਾਂ ਲੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤਾਜ਼ਾ, ਬੀਜ ਤੇ ਡੱਬਾ ਬੰਦੀ ਕਰਕੇ ਹਰ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ । ਇਹ ਫ਼ਸਲ, ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਚੰਗੀ ਤਰਾਂ ਫਿੱਟ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੇ। ਇਸਦਾ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੈਅਰ ਉਤਪਾਦਨ ਸਮਰੱਥਾ ਸਾਰੀਆਂ ਦਾਣਿਆ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਬੀਜ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚੋਂ ਹੀ ਮਿਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਰਕਾਰੀ ਤੇ ਗ਼ੈਰ

ਸਰਕਾਰੀ ਅਦਾਰੇ ਇਸਦਾ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਦਾ ਬਹੁਤ ਯੋਗਦਾਨ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਖੇਤੀ ਸੰਦ ਤੇ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਮੌਸਮ ਅਨੁਕੂਲ ਹੈ । ਇਸਦੀਆਂ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਤੇ ਕੀੜਿਆਂ ਤੇ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕਾਬੂ ਪਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਇਸਦਾ ਬੀਜ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੋਲਡ ਸਟੋਰ ਹਨ, ਸਿਰਫ ਲੋੜ ਹੈ ਡੱਬਾ ਬੰਦ ਕਰਨ ਲਈ ਇੰਡਸਟ੍ਰੀ ਆਉਣ ਦੀ। ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਆਲੂ ਦਿੱਲੀ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਹਲਦੀ ਰਾਮ ਇੰਡਸਟ੍ਰੀ ਵਰਤ ਸਕਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇੰਡਸਟ੍ਰੀ ਇਥੇ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ। ਇਸ ਦੀ ਡੱਬਾ ਬੰਦੀ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਆਲੂ ਹੇਠ ਰਕਬਾ ਜਲੰਧਰ, ਕਪੂਰਥਲਾ ਤੇ ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ ਜੋ ਤਕਰੀਬਨ 50% ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਰਕਬਾ ਹੋਰ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵੱਧ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਸਾਰੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨ, ਮੌਸਮ ਤੇ ਹੋਰ ਫ਼ਸਲ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀਆਂ ਸਹੂਲਤਾਂ ਮੌਜੂਦ ਹਨ ਤੇ ਇਸਦਾ ਰਕਬਾ ਕਾਫ਼ੀ ਵੱਧ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਫਰਵਰੀ-ਅਪ੍ਰੈਲ ਵਿੱਚ ਪੁੱਟੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਭਾਅ ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਗਿਰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕਿਸਾਨਾਂ ਲਈ ਨੁਕਸਾਨ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ । ਪਰ ਇਹ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਪਿਛਲੇ ਦੋ ਸਾਲਾਂ ਤੋ ਇਸਦਾ ਭਾਅ ਕਾਫ਼ੀ ਤੇਜ਼ ਹੈ ਤੇ ਚੰਗਾ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਸਾਲ 2005-06 ਦੌਰਾਨ ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਕੋਰਾ ਤੇ 2006-07 ਦੌਰਾਨ ਪਛੇਤਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਨੇ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਕਾਫ਼ੀ ਨੁਕਸਾਨ ਕੀਤਾ। ਉਤਪਾਦਨ ਘੱਟ ਗਿਆ ਤੇ ਆਲੂ ਦਾ ਭਾਅ ਮੰਡੀ ਵਿਚ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ ਰਿਹਾ । ਲੇਕਿਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦੀਆਂ। ਆਲੂ ਦੀ ਵਿਗਿਆਨਕ ਖੇਤੀ ਕਰਕੇ ਤੇ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਦਵਾਈਆਂ ਵਰਤ ਕੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦੀਆਂ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਤੇ ਕਾਬੂ ਪਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਕੋਰੇ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਇਸਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਕੋਰਾ ਪਿਛੇਤੀ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਆਲੂ ਦਾ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ

ਪੰਜਾਬ ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸੂਬੇ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਸੂਬੇ ਨੂੰ ਆਲੂ ਦੇ ਬੀਜ ਲਈ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਐਕਸਪੋਰਟ ਜ਼ੋਨ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ । ਕੁੱਲ ਆਲੂ ਉਤਪਾਦਨ ਦਾ 60% ਹਿੱਸਾ ਬੀਜ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਪੈਦਾ ਕੀਤੇ ਆਲੂ ਦਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਿੱਸਾ ਬੀਜ ਵਜੋਂ ਭਾਰਤ ਦੇ ਦੂਸਰੇ ਰਾਜਾਂ ਜਿਵੇਂ ਪੱਛਮੀ ਬੰਗਾਲ, ਬਿਹਾਰ, ਕਰਨਾਟਕਾ, ਮਹਾਂਰਾਸ਼ਟਰਾ, ਗੁਜਰਾਤ ਅਤੇ ਆਂਧਰਾ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਨੂੰ ਭੇਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਗਵਾਂਢੀ ਦੇਸ਼ ਪਾਕਿਸਤਾਨ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਾਂ ਦੇ ਸੁਧਾਰ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਆਲੂ ਦਾ ਬੀਜ ਪਾਕਿਸਤਾਨ ਨੂੰ ਵੀ ਭੇਜ ਸਕਦੇ ਹਾਂ । ਪਾਕਿਸਤਾਨ ਆਲੂ ਦਾ ਬੀਜ ਪੱਛਮੀ ਦੇਸ਼ਾਂ ਤੋਂ ਕਾਫੀ ਮਹਿੰਗਾ ਖਰੀਦਦਾ ਹੈ । ਆਲੂ ਦੇ ਬੀਜ ਦੀ ਮੌਜੂਦਾ ਪੈਦਾਵਾਰ ਇਸ ਦੀ ਮੰਗ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿਚ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ । ਇਸ ਲਈ ਆਲੂ ਬੀਜ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਹੋਰ ਵਧਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ।

ਕਿਸੇ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਚੰਗੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਲਈ ਸਿਹਤਮੰਦ ਬੀਜ ਇਕ ਮੁੱਢਲੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ। ਆਲੂ ਵਰਗੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿਚ ਇਸ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਹੋਰ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਦਾ ਮੂਲ ਬੀਜ ਆਲੂ ਹੀ ਹੈ । ਬੀਜ ਆਲੂ ਦੀ ਖੇਤੀ ਦਾ ਏਨਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦੀ ਕੀਮਤ ਸਾਰੀ ਲਾਗਤ ਦਾ 50% ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਆਲੂ ਦਾ ਉਹੀ ਬੀਜ ਹਰ ਸਾਲ ਵਰਤਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਤੇ ਇਸਨੂੰ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦੇ ਤਾਂ ਇਸ ਨਾਲ ਬੀਜ ਕਮਜ਼ੋਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਆਲੂ ਦਾ ਝਾੜ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਝਾੜ ਘਟਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਆਲੂ ਦੇ ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਰੋਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਰੋਗ ਹੋਰਾਂ ਬੂਟਿਆਂ ਤੋਂ ਤੇਲੇ ਰਾਂਹੀ ਜਾਂ ਨੇੜੇ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿਚੋਂ ਲਗਾਤਾਰ ਫੈਲਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਰੋਗ ਆਲੂ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਕਮਜ਼ੋਰ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿਚੋਂ ਪੈਦਾ ਕੀਤੇ ਆਲੂ ਦਾ ਬੀਜ ਝਾੜ ਦੇ ਘਟਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਆਲੂ ਦਾ ਬੀਜ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਉਸ ਵੇਲੇ ਪੈਦਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਤੇਲਾ ਨਾ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਤੇਲਾ ਘੱਟ ਹੋਵੇ । ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਨੂੰ ਸੀਡ ਪਲਾਂਟ ਤਕਨੀਕ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਮੈਦਾਨੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿਚ ਜਦੋਂ ਤੇਲਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਆਲੂ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ । ਅਜਿਹਾ ਮੌਸਮ ਅਕਤੂਬਰ-ਜਨਵਰੀ ਮਹੀਨਿਆਂ ਦਰਮਿਆਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਪੱਤੇ ਦਸੰਬਰ ਦੇ ਅਖ਼ੀਰ ਵਿਚ ਤੇਲੇ ਦੇ ਵਧਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੱਟ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਉਹ ਦਵਾਈਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਹਨਾਂ ਨਾਲ ਤੇਲਾ ਵੀ ਕਾਬੂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਨਾਲ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਆਮ ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲੈਣ ਨਾਲੋਂ ਕੁਝ ਵੱਖਰਾ ਹੈ।

ਆਲੂ ਦਾ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਦੀ ਤਕਨੀਕ

- ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਉਹ ਖੇਤ ਚੁਣੋ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਖਰੀਂਡ ਰੋਗ, ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਕੋਹੜ ਤੇ ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਕਾਲਾ ਪੈਣਾ ਆਦਿ ਰੋਗ ਨਾ ਹੋਏ ਹੋਣ।
- ਸਿਹਤਮੰਦ ਬੀਜ ਕਿਸੇ ਭਰੋਸੇ ਯੋਗ ਵਸੀਲੇ ਤੋਂ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬੀਜ ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਤੇ ਉੱਲੀ ਦੀਆਂ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਕੋਲਡ ਸਟੋਰ ਵਿਚੋਂ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਉਪਰੰਤ, ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਵਿੱਚੋਂ ਛਾਂਟ ਕੇ ਡੂੰਘਾ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਦਬਾਅ ਦਿਓ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਨਾ ਸੁੱਟੋ।
- ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਖਰੀਂਡ ਰੋਗ, ਕਾਲੇ ਪੈਣ ਦੇ ਰੋਗ ਤੇ ਕੋਹੜ ਰੋਗ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਐਮੀਸਨ 2.5 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਜਾਂ ਮੋਨਸਰਨ 2.5 ਮਿ.ਲੀ. ਪ੍ਰਤੀ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿਚ 10 ਮਿੰਟ ਲਈ ਡੁੱਬੋ ਕੇ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਆਲਆੂਂ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 10-15 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਕੋਲਡ ਸਟੋਰ ਵਿੱਚੋਂ ਕੱਢ ਕੇ ਪਹਿਲਾਂ ਪੱਖੇ ਨਾਲ ਸੁਕਾ ਲਓ ਤੇ ਫਿਰ ਕਿਸੇ ਘੱਟ ਠੰਡੇ ਥਾਂ ਵਿਚ ਜਿੱਥੇ ਤੇਜ਼ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨਾ ਪੈਂਦੀ ਹੋਵੇ ਫੁਟਾਰਾ ਆਉਣ ਲਈ ਖਿਲਾਰ ਦਿਓ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਫੁਟਾਰਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਫੋਟ ਵੀ ਨਰੋਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਲੂਆਂ ਤੇ ਕਾਫ਼ੀ ਫੁਟਾਰਾ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਆਲੂ ਦੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚੋਂ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਣ, ਜ਼ਿਆਦਾ ਆਲੂ ਪੈਣ, ਬੀਜ ਵਾਲੇ ਅਕਾਰ ਦੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਆਲੂ ਪੈਣ ਵਿਚ ਕਾਫ਼ੀ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਫੁਟਾਰੇ ਵਾਲੇ ਵੱਡੇ ਸਾਈਜ਼ ਦੇ ਆਲੂ (40-80 ਗ੍ਰਾਮ) ਬੀਜ ਵਾਲੇ ਕਾਫ਼ੀ ਆਲੂ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜਿਹੜੇ ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਰੋਗ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ, ਦੂਸਰੀ ਫਸਲ ਤੋਂ 25 ਮੀਟਰ ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
- ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ 5 ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ 15 ਅਕਤੂਬਰ ਤੱਕ ਕਰ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 50 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ X 15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਰਸ ਚੂਸਣ ਵਾਲੇ ਕੀੜਿਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਥਿਮਟ 10 ਜੀ (ਫੋਰੇਟ) 5 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਖੇਤ ਵਿਚ ਪਾਓ।ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 300 ਮਿ.ਲੀ. ਮੈਟਾਸਿਸਟੌਕਸ 20 ਤਾਕਤ 100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿਚ ਘੋਲ ਕੇ 40-45 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਸਪਰੇਅ ਕਰੋ। ਬਿਮਾਰਿਆਂ ਦੇ ਹਮਲੇ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਇੰਡੋਫਿਲ ਐਮ-45 ਜਾਂ ਕਵਚ 500-700 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ, ਜਦੋਂ ਬੂਟੇ 20-25 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਹੋ ਜਾਣ ਤਾਂ ਸਪਰੇਅ ਕਰੋ ਅਤੇ 10 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਇਹ ਸਪਰੇਅ ਦੁਬਾਰਾ ਕਰੋ।

- ਤੇਲਾ, ਆਲੂ ਦੇ ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਰੋਗਾਂ ਨੂੰ ਫੈਲਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਮੁੜਣ ਦਾ ਰੋਗ, ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਐਕਸ, ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਵਾਈ ਤੇ ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਏ। ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਰੋਗਾਂ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਵਿੱਚ ਕਰਨ ਲਈ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਹੀ ਮੋਟੀ ਮਿੱਟੀ ਚਾੜ੍ਹ ਦਿਓ, ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ ਦਵਾਈ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਸਾਰੇ ਨਦੀਨ ਖਤਮ ਕਰ ਦਿਓ ਤੇ ਤੇਲੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕਰੋ ਤਾਂ ਜੋ ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਰੋਗ ਅੱਗੇ ਨਾ ਫੈਲਣ।
- ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਸਟੌਂਪ 30 ਤਾਕਤ (ਪੈਂਡੀਮੈਥਾਲਿਨ) 1 ਲਿਟਰ/ ਏਕੜ ਜਾਂ ਐਰੀਲੌਨ 75 ਤਾਕਤ (ਆਈਸੋਪ੍ਰੋਟਯੂਰਾਨ) 500 ਗ੍ਰਾਮ/ਏਕੜ ਜਾਂ ਸੈਨਕੋਰ 70 ਤਾਕਤ 200 ਗ੍ਰਾਮ/ ਏਕੜ ਨਦੀਨਾਂ ਦੇ ਜੰਮ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਤੇ ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਵਿਚ ਸਪਰੇਅ ਕਰੋ।
- ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 50, 65 ਤੇ 80 ਦਿਨ ਬਾਅਦ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰੋ ਤਾਂ ਜੋ ਗੈਰ ਬੂਟੇ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਬੂਟੇ ਪੁੱਟੇ ਜਾ ਸਕਣ।
- ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਫੌਰਨ ਬਾਅਦ ਲਗਾਓ ਜਿਸ ਨਾਲ ਬੂਟੇ ਜਲਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਆ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਫੇਰ ਹਲਕੀ ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਧੀਆ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਖਿਆਲ ਰਖੋ, ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਪਾਣੀ ਵੱਟਾਂ ਦੇ ਉਪਰ ਨਾ ਚੜ੍ਹੇ ਇਸ ਤਰਾਂ ਵੱਟਾਂ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਸੁੱਕ ਕੇ ਸਖ਼ਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤੇ ਆਲੂਆਂ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਣ ਤੇ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਸਿੰਚਾਈ 5-7 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਹਲਕੀਆਂ ਤੇ 8-10 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ । ਦਸੰਬਰ ਦੇ ਅੱਧ ਤਕ ਪਾਣੀ ਘਟਾ ਦਿਓ ਤੇ ਦਸੰਬਰ ਅਖ਼ੀਰ ਵਿਚ ਬਿਲਕੁਲ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿਓ ਤਾਂ ਜੋ ਆਲੂ ਦੇ ਪੱਤੇ ਤੇਲੇ ਦੇ ਵਧਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸੁੱਕ ਜਾਣ।
- ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਐਂਟਰਾਕੋਲ ਜਾਂ ਇੰਡੋਫਿਲ ਐਮ-45 ਜਾਂ ਕਵਚ500-700 ਗ੍ਰਾਮ/ ਏਕੜ ਜਾਂ ਕਾਪਰ ਆਕਸੀਕਲੋਰਾਈਡ 50 ਤਾਕਤ ਪਾਊਡਰ 750-1000 ਗ੍ਰਾਮ/ ਏਕੜ 250-300 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਇਕ ਹਫ਼ਤੇ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਪੰਜ ਸਪਰੇਆਂ ਕਰਨੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਅਗੇਤਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵੱਧ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਦੂਜੀ ਤੇ ਤੀਜੀ ਸਪਰੇਅ ਵੇਲੇ ਉਪਰਲੀਆਂ ਦਵਾਈਆਂ ਦੀ ਥਾਂ ਕਰੂਜ਼ੇਟ ਐਮ-8 ਜਾਂ ਰਿਡੋਮਿਲ ਗੋਲਡ ਦੀ 700 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਸਪਰੇਅ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਰੋਗਰ 30 ਤਾਕਤ 300 ਗਰਾਮ/ ਏਕੜ ਜਾਂ ਮੈਟਾਸਿਸਟੌਕਸ 25 ਤਾਕਤ ਤੇਲੇ ਦੀ ਆਮਦ ਹੋਣ 'ਤੇ ਅਤੇ ਇਕ ਸਪਰੇਅ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ 10 ਦਿਨ ਬਾਅਦ ਕਰੋ।
- 25 ਦਸੰਬਰ ਦੇ ਲਾਗੇ, ਜਦੋਂ ਆਲੂ 50 ਗ੍ਰਾਮ ਦੇ ਕਰੀਬ ਹੋ ਜਾਣ ਅਤੇ ਤੇਲੇ ਦੀ ਗਿਣਤੀ, 20 ਤੇਲੇ / 100 ਪੱਤੇ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹਨਾਂ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਪੱਤੇ

ਕੱਟ ਦਿਓ। ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਮਾਰਨ ਲਈ ਗਰਾਮੈਕਸੋਨ 1 ਲਿਟਰ/ ਏਕੜ ਵੀ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

- ਪੱਤੇ ਕੱਟਣ ਤੋਂ 15-20 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ, ਜਦੋਂ ਆਲੂ ਪੂਰੇ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਣ ਤੇ ਖੇਤ ਠੀਕ ਵਤਰ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪੁਟਾਈ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿਉ। ਆਲੂ ਦੇ ਛਿਲਕੇ ਨੂੰ ਸਖਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵੱਡੇ ਢੇਰ ਵਿੱਚ 15-20 ਦਿਨ ਲਈ ਛਾਂ ਵਿਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਪੁਟਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਗਲੇ ਹੋਏ, ਖਰਾਬ ਜਾਂ ਕੱਟ ਵਾਲੇ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਛਾਂਟ ਕੇ ਅਲੱਗ ਕਰ ਦਿਉ । ਬੀਜ ਲਈ 40-50 ਗ੍ਰਾਮ ਦੇ ਆਲੂ ਰੱਖਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਗਰੇਡਿੰਗ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਬੋਰੀਆਂ ਵਿਚ ਭਰ ਦਿਓ। ਬੋਰੀਆਂ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿਓ ਤੇ ਬੋਰੀਆਂ ਉੱਤੇ ਕਿਸਮ ਦਾ ਨਾਂ ਲਿਖ ਕੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਕੋਲਡ ਸਟੋਰ ਵਿਚ ਅਗਲੇ ਸਾਲ ਦੇ ਬੀਜ ਵਜੋਂ ਰੱਖ ਦਿਓ।
- ਆਲੂ ਦਾ ਝਾੜ ਕਿਸਮ, ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਸਮਾਂ ਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਕ ਏਕੜ ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਤਕਰੀਬਨ 8-10 ਏਕੜ ਬੀਜ ਮਿਲ ਸਕਦਾ ਹੈ।ਆਲੂ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੋਲਡ ਸਟੋਰ ਵਿਚ ਰਖੋ ਜਿਥੇ ਤਾਪਮਾਨ 2-4 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਤੇ ਨਮੀ 75-80 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੋਵੇ।
- ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਨੂੰ ਹੋਰ ਬਿਹਤਰ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਮਈ-ਜੂਨ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਵਿਚ ਖੇਤ ਨੂੰ ਡੂੰਘਾ ਵਾਹ ਕੇ ਧੁੱਪ ਲਵਾਉ । ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹਰੀ ਖਾਦ ਪਾਉ ਅਤੇ 2-3 ਸਾਲ ਦੇ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਅਪਣਾਉ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਤਕਨੀਕ ਸਾਰੇ ਸੂਬੇ ਵਿੱਚ ਅਪਣਾਈ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਆਲੂ ਦੇ ਬੀਜ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਿਚ ਸੁਧਾਰ ਕਰਕੇ ਗੁਣਵਤਾ ਭਰਪੂਰ ਆਲੂ ਦਾ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਪੰਜਾਬ ਲਈ ਆਲੂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

ਪੁਰਾਣੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਆਲੂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਯੂਰਪੀਨ ਦੇਸ਼ਾਂ ਤੋਂ ਲਿਆਂਦੀਆਂ ਗਈਆਂ ਪਰ ਇਹ ਕਿਸਮਾਂ ਇਥੇ ਸਫ਼ਲ ਨਹੀ ਹੋ ਸਕੀਆਂ। ਇਹ ਕਿਸਮਾਂ ਯੂਰਪੀਨ ਦੇਸ਼ਾਂ ਦੇ ਮੌਸਮ ਤੇ ਹਾਲਤਾਂ ਮੁਤਾਬਕ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਸਨ। ਇਹਨਾਂ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ ਸਾਡੇ ਦੇਸ਼ ਦਾ ਮੌਸਮ ਤੇ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਹੋਰ ਹਾਲਤਾਂ ਅਨੁਕੂਲ ਨਹੀਂ ਸਨ । ਇਸ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਸਾਡੇ ਦੇਸ਼ ਦੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਦੇਸ਼ਾਂ ਨਾਲੋਂ ਕਾਫ਼ੀ ਵੱਖਰੀਆਂ ਸਨ। ਇਥੇ ਕਈ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਜਿਵੇਂ ਪਛੇਤਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਹਰ ਸਾਲ ਕਾਫ਼ੀ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਰੋਗ ਜਿਹੜੇ ਤੇਲੇ ਰਾਹੀਂ ਜਾਂ ਹੋਰ ਢੰਗਾਂ ਰਾਹੀ ਫੈਲਦੇ ਹਨ ਇਸਦਾ ਝਾੜ ਕਾਫ਼ੀ ਘਟਾ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਤੇ ਇਸਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਿੱਚ ਡੂੰਘਾ ਅੜਿਕਾ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਆਲੂਆਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਜੋ ਇਥੇ ਮੁਹਈਆ ਕੀਤੀਆ ਜਾ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਇਹ ਆਲੂ ਦੀ ਕੇਂਦਰੀ ਖੋਜ ਸੰਸਥਾ, ਸ਼ਿਮਲਾ ਵਲੋਂ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ।ਇਸ ਸੰਸਥਾ ਦਾ ਆਲੂ ਦੀ ਖੋਜ ਵਿੱਚ ਕਾਫੀ ਸ਼ਲਾਘਾਯੋਗ ਯੋਗਦਾਨ ਹੈ। ਇਥੇ ਆਲੂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਕਈ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਅਗੇਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ, ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ, ਪਛੇਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਯੋਗ ਕਿਸਮਾਂ ।

(ੳ) ਅਗੇਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ:

i) ਕੁਫ਼ਰੀ ਸੂਰਯਾ: ਇਹ ਕਿਸਮ ਸਾਲ 2000 ਵਿੱਚ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ। ਇਹ ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਤੀ ਸਹਿਣਸ਼ੀਲਤਾ ਰੱਖਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜੋ 90-100 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਇਸਨੂੰ ਪਿਛੇਤਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦਾ ਅਤੇ ਆਮ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਦੇਰ ਤੱਕ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਠੀਕ ਹੈ।ਇਸਦੀ ਅਗੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਨਾਲ ਗਰਮੀ ਦੀ ਰੁੱਤ ਵਿੱਚ ਵੀ ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਮਿਲਦੀ ਹੈ । ਇਸਦਾ ਔਸਤਨ ਝਾੜ 100-125 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

ii) ਕੁਫ਼ਰੀ ਚੰਦਰਮੁਖੀ : ਇਹ ਕਿਸਮ ਸਾਲ 1968 ਵਿੱਚ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ। ਇਸਦੇ ਬੂਟੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਕੱਦ ਦੇ, ਫੈਲਾਅ ਵਾਲੇ ਤੇ ਨਰੋਏ, ਪੱਤੇ ਹਰੇ ਤੇ ਫੁੱਲ ਹਲਕੇ ਲਾਲ-ਜਾਮਨੀ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਆਲੂ ਚਿੱਟੇ, ਵੱਡੇ, ਅੰਡਾਕਾਰ, ਸਾਫ਼, ਚਿੱਟੇ ਗੁੱਦੇ ਵਾਲੇ ਤੇ ਪੱਧਰੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ 3.1) ਇਹ ਕਿਸਮ 80-90 ਦਿਨ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਲਗਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸਦੀ ਝਾੜ ਦੇਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ 250 ਕੁਇੰਟਲ/ ਹੈਕਟੇਅਰ ਹੈ। ਇਹ ਸਿੰਜਣੀ ਸੁਖਾਲੀ ਹੈ ਇਸਦਾ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਰੰਗ ਕਾਲਾ ਜਾਂ ਭੂਰਾ ਨਹੀ ਹੁੰਦਾ। ਇਹ ਡਾਈਹਾਈਰੇਟਡ ਡਾਈਨ, ਪੰਫਿਗ. ਫਲੈਕਸ ਤੇ ਚਿਪਸ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਉਚਿਤ ਕਿਸਮ ਹੈ।

iii) ਕੁਫਰੀ ਅਸ਼ੋਕਾ: ਇਹ ਕਿਸਮ ਸਾਲ 1996 ਵਿੱਚ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ । ਇਸਦੇ ਬੂਟੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਕੱਦ ਵਾਲੇ ਸਿੱਧੇ, ਦਰਮਿਆਨੇ ਸੰਘਣੇ ਤੇ ਨਰੋਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਪੱਤੇ ਹਰੇ ਤੇ ਫੁੱਲ ਹਲਕੇ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਆਲੂ ਚਿੱਟੇ, ਵੱਡੇ ਸਾਈਜ਼ ਦੇ, ਅੰਡਾਕਾਰ, ਸਾਫ਼, ਘੱਟ ਡੂੰਘੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਵਾਲੇ ਤੇ ਚਿੱਟੇ ਗੁੱਦੇ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। (ਚਿੱਤਰ 3.2) ਇਹ ਕਿਸਮ 70-80 ਦਿਨ ਵਿਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਕਾਫ਼ੀ ਲਗਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਰਿੰਨਣ ਲਈ ਸੁਖਾਲੀ ਤੇ ਥੋੜੀ ਜਿਹੀ ਸੁਗੰਧ ਵਾਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਰਿੰਨਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਸਦਾ ਰੰਗ ਖਰਾਬ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਇਹ ਡੱਬਾਬੰਦੀ ਲਈ ਉਚਿਤ ਕਿਸਮ ਹੈ।

iv) ਕੁਫ਼ਰੀ ਪੁਖਰਾਜ: ਇਹ ਕਿਸਮ ਸਾਲ 1998 ਵਿੱਚ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ। ਇਸਦੇ ਬੂਟੇ ਲੰਬੇ, ਦਰਮਿਆਨੇ ਸਿੱਧੇ, ਦਰਮਿਆਨੇ ਸੰਘਣੇ ਤੇ ਨਰੋਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਪੱਤੇ ਗੂੜ੍ਹੇ ਸਰਦਈ-ਹਰੇ ਤੇ ਚਿੱਟੇ ਫੁੱਲਾਂ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਆਲੂ ਚਿੱਟੇ, ਵੱਡੇ, ਅੰਡਾਕਾਰ, ਥੋੜੇ ਜਿਹੇ ਤਿੱਖੇ, ਸਾਫ਼, ਘੱਟ ਡੂੰਘੀ ਅੱਖਾਂ ਵਾਲੇ ਤੇ ਪੀਲੇ ਗੁੱਦੇ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ 3.3) । ਇਹ ਕਿਸਮ 70-90 ਦਿਨ ਵਿਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਝਾੜ ਤਕਰੀਬਨ 40 ਟਨ/ ਹੈਕਟੇਅਰ ਮਿਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਅਗੇਤਾ ਰੋਗ ਨਹੀਂ ਲਗਦਾ ਤੇ ਪਛੇਤਾ ਰੋਗ ਘੱਟ ਲਗਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਰਿੰਨਣੀ ਸੋਖੀ ਹੈ ਤੇ ਇਸਦੀ ਹਲਕੀ ਜਿਹੀ ਸੁਗੰਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਰਿੰਨਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਸਦਾ ਰੰਗ ਖਰਾਬ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਡੱਬਾਬੰਦੀ ਲਈ ਉਚਿਤ ਨਹੀਂ ।

ਅ) ਦਰਮਿਆਨੇ ਸਮੇਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

i) ਕੁਫ਼ਰੀ ਪੁਸ਼ਕਰ: ਇਹ ਕਿਸਮ ਸਾਲ 2006 ਵਿੱਚ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ । ਇਹ ਦਰਮਿਆਨੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਤੇ 90-100 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ (ਚਿੱਤਰ 3.4) ਇਸਨੂੰ ਪਿਛੇਤਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦਾ ਤੇ ਇਸਦੇ ਆਲੂ ਆਮ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸਦਾ ਝਾੜ ਦਰਮਿਆਨੇ ਸਮੇਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਤੋਂ ਕਾਫ਼ੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਔਸਤ ਝਾੜ 160-170 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ । ਇਸਦੇ ਆਲੂ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਢੁੱਕਵੇਂ ਹੁੰਦੇਂ ਹਨ ।

ii) ਕੁਫਰੀ ਜਯੋਤੀ : ਇਹ ਕਿਸਮ ਸਾਲ 1968 ਵਿੱਚ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ ਇਸ ਦੇ ਬੂਟੇ ਉੱਚੇ, ਸਿੱਧੇ, ਸੰਘਣੇ ਤੇ ਨਰੋਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਪੱਤੇ ਸਰਦਈ-ਹਰੇ ਚਿੱਟੇ ਫੁੱਲਾਂ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਆਲੂ ਚਿੱਟੇ, ਵੱਡੇ ਅਕਾਰ ਦੇ ਅੰਡਾਕਾਰ, ਸਾਫ, ਘੱਟ ਡੂੰਘੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਵਾਲੇ ਤੇ ਚਿੱਟੇ ਗੁੱਦੇ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ 3.5) ਇਸਦੇ ਆਲੂ ਵਿੱਚ ਤਿੜਕ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਇਹ ਕਿਸਮ 90-100 ਦਿਨ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਝਾੜ ਦੇਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ 40 ਟਨ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਪਛੇਤਾ ਤੇ ਅਗੇਤਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਘੱਟ ਲਗਦਾ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਰੋਗਾਂ ਨਾਲ ਵਿਗਾੜ ਕਾਫੀ ਮੱਧਮ ਗਤੀ ਨਾਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ

ਕਿਸਮ ਰਿੰਨਣ ਲਈ ਸੌਖੀ ਤੇ ਹਲਕੀ ਜਿਹੀ ਸੁਗੰਧ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਕਈ ਵਾਰ ਇਹ ਰਿੰਨਣ ਨਾਲ ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਫਲੈਕਸ ਤੇ ਚਿਪਸ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਠੀਕ ਹੈ।

iii) ਕੁਫ਼ਰੀ ਬਹਾਰ: ਇਹ ਕਿਸਮ ਸਾਲ 1980 ਵਿੱਚ ਕੱਢੀ ਗਈ ਸੀ। ਇਸਦੇ ਬੂਟੇ ਉੱਚੇ, ਸਿੱਧੇ, ਸੰਘਣੇ ਤੇ ਨਰੋਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਪੱਤੇ ਸਰਦਈ-ਹਰੇ, ਚਿੱਟੇ ਫੁਲਾਂ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਆਲੂ ਚਿੱਟੇ, ਵੱਡੇ ਆਕਾਰ ਦੇ, ਅੰਡਾਕਾਰ, ਸਾਫ਼, ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਡੂੰਘੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਵਾਲੇ ਤੇ ਚਿੱਟੇ ਗੁੱਦੇ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ 3.6) ਇਹ ਕਿਸਮ 100-110 ਦਿਨ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਝਾੜ ਸਮਰੱਥਾ 45 ਟਨ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਰੋਗਾਂ ਨਾਲ ਵਿਗਾੜ ਘੱਟ ਗਤੀ ਨਾਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਰਿੰਨਣੀ ਸੁਖਾਲੀ ਤੇ ਘੱਟ ਸੁਗੰਧ ਵਾਲੀ ਹੈ। ਰਿੰਨਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਸਦਾ ਰੰਗ ਖਰਾਬ ਨਹੀ ਹੁੰਦਾ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਲਈ ਉਚਿਤ ਨਹੀਂ।

(ੲ) ਪਛੇਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ:

i) ਕੁਫ਼ਰੀ ਸੰਧੂਰੀ: ਇਹ ਕਿਸਮ ਕਾਫ਼ੀ ਪੁਰਾਣੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਸਾਲ 1967 ਵਿੱਚ ਕੱਢੀ ਗਈ ਸੀ। ਇਸਦੇ ਬੂਟੇ ਉੱਚੇ, ਸਿੱਧੇ, ਖੁੱਲੇ ਤੇ ਨਰੋਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਪੱਤੇ ਸਰਦਈ ਹਰੇ ਤੇ ਫੁੱਲ ਲਾਲ-ਬੈਂਗਣੀ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਫੁੱਲਾਂ ਦੀਆਂ ਪੱਤੀਆਂ ਦੇ ਕੰਢੇ ਚਿੱਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਆਲੂ ਲਾਲ, ਦਰਮਿਆਨੇ ਆਕਾਰ ਦੇ, ਗੋਲ, ਸਾਫ਼, ਡੂੰਘੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਵਾਲੇ ਤੇ ਚਿੱਟੇ ਗੁੱਦੇ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ 110-120 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਝਾੜ ਦੇਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ 40 ਟਨ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਹਲਕਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਘੱਟ ਲਗਦਾ ਹੈ ਤੇ ਇਹ ਪੱਤੇ ਮੁੜਨ ਦੇ ਰੋਗ ਨੂੰ ਸਹਾਰ ਲੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਪਤਨ (ਵਿਗਾੜ) ਮੱਧਮ ਗਤੀ ਨਾਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਗਰਮੀ ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਘਾਟ ਨੂੰ ਬਰਦਾਸ਼ਤ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਰਿੰਨਣੀ ਸੋਖੀ ਹੈ ਤੇ ਹਲਕੀ ਸੁਗੰਧ ਦੇਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਰੰਗ ਰਿੰਨਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਖਰਾਬ ਨਹੀ ਹੁੰਦਾ।

ii) ਕੁਫ਼ਰੀ ਬਾਦਸ਼ਾਹ: ਇਹ ਕਿਸਮ ਸਾਲ 1979 ਵਿੱਚ ਕੱਢੀ ਗਈ ਸੀ। ਇਸਦੇ ਬੂਟੇ ਉੱਚੇ, ਸਿੱਧੇ, ਦਰਮਿਆਨੇ ਸੰਘਣੇ ਤੇ ਨਰੋਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਪੱਤੇ ਸਰਦਈ ਹਰੇ ਤੇ ਫੁੱਲ ਚਿੱਟੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਆਲੂ ਚਿੱਟੇ, ਵੱਡੇ ਆਕਾਰ ਦੇ, ਅੰਡਾਕਾਰ, ਸਾਫ਼, ਪੱਧਰੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਵਾਲੇ ਤੇ ਚਿੱਟੇ ਗੁੱਦੇ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ (ਚਿਤਰ-3.7) ਇਸਦੇ ਆਲੂ ਨੰਗੇ ਹੋਣ ਨਾਲ ਧੁੱਪ ਦੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਪੈਣ ਕਾਰਨ ਪੀਲੇ-ਜਾਮਨੀ ਰੰਗ ਦੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ 100-110 ਦਿਨ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 50 ਟਨ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਝਾੜ ਦੇ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਅਗੇਤਾ ਤੇ ਪਛੇਤਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਘੱਟ ਲਗਦਾ ਹੈ।ਇਹ ਕਿਸਮ ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਰੋਗ (ਵਇਰਸ- ਐਕਸ) ਪ੍ਰਤੀ ਸਹਿਣਸ਼ੀਲਤਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ । ਇਹ ਕਿਸਮ ਰਿੰਨਣੀ

ਸੋਖੀ ਹੈ ਤੇ ਹਲਕੀ ਸੁਗੰਧ ਵਾਲੀ ਹੈ। ਰਿੰਨਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਸਦਾ ਰੰਗ ਖਰਾਬ ਨਹੀ ਹੁੰਦਾ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਲਈ ਠੀਕ ਨਹੀਂ।

ਇਸਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਆਲੂਆਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਜੋ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਲਈ ਠੀਕ ਹਨ ਉਨ੍ਹਾਂ ਉੱਤੇ ਕਾਫੀ ਤਜ਼ਰਬੇ ਹੋ ਚੁੱਕੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਵੀ ਕੇਂਦਰੀ ਆਲੂ ਸੰਸਥਾ ਸ਼ਿਮਲਾ ਇਨ੍ਹਾਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕਰੇਗੀ ਤਾਂ ਉਸਦਾ ਜ਼ਿਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਜ਼ਰੂਰ ਕਰਾਂਗੇ।

ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਯੋਗ ਕਿਸਮਾਂ

i) ਕੁਫ਼ਰੀ ਚਿਪਸੋਨਾ-1: ਇਹ ਕਿਸਮ ਸਾਲ 1998 ਵਿੱਚ ਵਿਕਸਿਤ ਗਈ ਸੀ। ਇਸਦੇ ਬੂਟੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਕੱਦ ਵਾਲੇ,ਨਰੋਏ, ਪੱਤੇ ਹਰੇ ਤੇ ਚਿੱਟੇ ਫੁੱਲਾਂ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ 3.8) ਆਲੂ ਚਿੱਟੇ, ਦਰਮਿਆਨੇ ਵੱਡੇ ਅਕਾਰ ਦੇ ਅੰਡਾਕਾਰ, ਪੱਧਰੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਫਿੱਕੇ ਚਿੱਟੇ ਗੁੱਦੇ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਆਲੂਆਂ ਵਿੱਚ ਸੁੱਕਾ ਮਾਦਾ 21% ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਆਲੂਆਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ੱਕਰ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਘੱਟ (108 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ/100 ਗ੍ਰਾਮ ਆਲੂ) ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 170-180 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਪਿਛੇਤਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦਾ ਤੇ ਚਿਪਸ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਢੁੱਕਵੀਂ ਕਿਸਮ ਹੈ।

ii) ਕੁਫ਼ਰੀ ਚਿਪਸੋਨਾ -3 : ਇਹ ਕਿਸਮ ਸਾਲ 2006 ਵਿੱਚ ਵਿਕਸਿਤ ਗਈ ਸੀ। ਇਸਦੇ ਬੂਟੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਕੱਦ ਵਾਲੇ,ਨਰੋਏ, ਪੱਤੇ ਹਰੇ ਤੇ ਚਿੱਟੇ ਫੁੱਲਾਂ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ 3.9) ਇਸਦੇ ਆਲੂ ਪੀਲੇ, ਗੋਲ,ਪੱਧਰੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਅਤੇ ਚਿੱਟੇ ਗੁੱਦੇ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ 90-100 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਪਿਛੇਤਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦਾ ਤੇ ਆਲ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਢੁਕਵੇਂ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਆਲੂ ਵਿੱਚ ਸੁੱਕਾ ਮਾਦਾ 21.5% ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਆਲੂਆਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ੱਕਰ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਘੱਟ (100 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ/100 ਗ੍ਰਾਮ ਆਲੂ) ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 165-175 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਆਲੂ ਚਿਪਸ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਢੁੱਕਵੇਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

iii) ਕੁਫ਼ਰੀ ਫਰਾਈਸੋਨਾ: ਇਹ ਕਿਸਮ ਸਾਲ 2010 ਵਿੱਚ ਵਿਕਸਿਤ ਗਈ ਸੀ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਦਰਮਿਆਨੇ ਸਮੇਂ (90-100 ਦਿਨ) ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਆਮ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਆਲੂ ਲੰਬੇ, ਅੰਡਾਕਾਰ ਅਤੇ ਚਿੱਟੇ ਗੁੱਦੇ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਆਲੂ ਦਾ ਆਕਾਰ 75 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਫਰੈਂਚ ਫਾਰਈਜ਼ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਠੀਕ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ 3.10) ਆਲੂਆਂ ਵਿੱਚ ਸੁੱਕਾ ਪਦਾਰਥ 22% ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 160-170 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਫਰੈਂਚ ਫਰਾਈਜ਼ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ।

ਆਲੂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ

ਆਲੂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਸਮਾਂ ਲੈਣ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਹੈ ਤੇ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫਿੱਟ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਚੰਗਾ ਝਾੜ, ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਬੀਜ, ਖਾਦਾਂ, ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਤੇ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਮੌਸਮ:

ਆਲੂ ਠੰਡੇ ਮੌਸਮ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਹੈ। ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਉਸ ਵੇਲੇ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਦਿਨ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ 30 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਵੇ ਤੇ ਰਾਤ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ 20 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਾ ਹੋਵੇ। ਦਿਨ ਨੂੰ ਧੁੱਪ ਤੇ ਰਾਤ ਨੂੰ ਠੰਡ ਆਲੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਚੰਗੇ ਹਨ । ਜਿੱਥੇ ਰਾਤ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ 23 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਥੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਆਲੂ ਨਹੀ ਪੈਂਦੇ । ਤਕਰੀਬਨ 22 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਤੇ ਬੂਟੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚੋਂ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਕੋਰਾ ਤੇ ਠੰਡ ਵੀ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਦਿਨ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ 16-18 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਚੰਗੀ ਵਧਦੀ ਹੈ। ਠੰਡੀਆਂ ਤੇ ਸਿੱਲੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਆਲੂ ਬਣਨ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਤਾਪਮਾਨ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਰਮੀ ਤੇ ਸਿੱਲ ਦੀ ਘਾਟ ਕਾਰਨ ਆਲੂ ਨਹੀ ਪੈਂਦੇ। ਜਦੋਂ ਤਾਪਮਾਨ 20 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਲੂ ਪੈਣੇ ਘੱਟ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤੇ ਜੇਕਰ ਤਾਪਮਾਨ 29 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਆਲੂ ਬਿਲਕੁਲ ਨਹੀ ਪੈਂਦੇ । ਬਸੰਤ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਤਾ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ।

ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦਿਨ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਅਸਰ ਵੀ ਮੰਨਦੀ ਹੈ। ਛੋਟੇ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ, ਆਲੂ ਛੇਤੀ ਪੈਂਦੇ ਹਨ ਤੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਵਾਧਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਹੀ ਹੁੰਦਾ। ਲੰਬੇ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵੱਧਦੇ ਹਨ ਤੇ ਆਲੂ ਲੇਟ ਪੈਂਦੇ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਅਗੇਤੀ, ਆਮ ਮੌਸਮ ਤੇ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੌਰਾਨ ਲਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਅਗੇਤੀ ਫ਼ਸਲ ਜਿਹੜੀ ਸਤੰਬਰ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਨੂੰ ਕਾਫ਼ੀ ਗਰਮੀ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਆਮ ਫ਼ਸਲ ਜਿਹੜੀ ਅਕਤੂਬਰ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਉਸਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਰਮੀ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਨਹੀਂ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਪਰ ਕੋਰਾ ਉਸਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਫਸਲ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਆਲੂ ਪੈਣ ਵੇਲੇ ਤਾਪਮਾਨ ਕਾਫ਼ੀ ਵੱਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਇਹ ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਤੱਕ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।

ਜ਼ਮੀਨ

ਆਲੂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਭਾਵੇਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਪ੍ਰੰਤੂ ਚੰਗੇ ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀ ਪੋਲੀ, ਭੁਰਭੁਰੀ ਤੇ ਕਲਰ ਰਹਿਤ ਮੈਰਾ ਤੇ ਰੇਤਲੀ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨ ਇਸ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ। ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਪੀ.ਐਚ 5.5 ਤੋਂ 8.0 ਤੱਕ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਹਲਕੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਕੋਈ ਸਖ਼ਤ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਤਹਿ ਹੋਵੇ ਇਹ ਆਲੂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਨਹੀਂ ਜਾਣ ਦਿੰਦੀ ਤੇ ਬੂਟੇ ਨੂੰ ਪੂਰੇ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਤੇ ਪਾਣੀ ਨਹੀ ਮਿਲ ਸਕਦਾ। ਇਹਨਾਂ ਜ਼ਮੀਨਾ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਦੇਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮੀਂਹ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜਾਂ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪਾਣੀ ਖੜ੍ਹਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਾਣੀ ਦੇ ਖੜ੍ਹਣ ਨਾਲ ਜੜ੍ਹਾਂ ਗਲ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਤੇ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਚੰਗੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। ਹਲਕੀ ਜ਼ਮੀਨ ਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਿਕਾਸ ਹੋਣ ਨਾਲ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਹਵਾ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਤੇ ਬੂਟੇ ਵੱਧਦੇ ਫੁੱਲਦੇ ਹਨ ਤੇ ਚੰਗਾ ਝਾੜ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।

ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ

ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਹਾਲਤ ਆਲੂ ਦੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਪੁੰਗਾਰ ਤੇ ਤਣਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਤੇ ਕਾਫ਼ੀ ਅਸਰ ਪਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਆਲੂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਬਿਲਕੁਲ ਚੰਗੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਹੋਈ ਸਹੀ ਵਤਰ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਬਹੁਤ ਸੁੱਕੀ ਜਾਂ ਢੀਮਾਂ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਉੱਗਣ ਨਹੀ ਦਿੰਦੀ ਤੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਈ ਵਾਰੀ ਬਹੁਤ ਚੰਗੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵੀ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮੀਂਹ ਨਾਲ ਜਾਂ ਪਾਣੀ ਦੇਣ ਨਾਲ ਵੱਟਾਂ ਰੁੜ੍ਹ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਹਰੀ ਖਾਦ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਉਲਟਾਵੇਂ ਹੱਲ ਨਾਲ ਇਕ ਵਾਰੀ ਵਾਹੁਣ ਉਪਰੰਤ, ਤਵੀਆਂ ਨਾਲ ਜਾਂ ਸਧਾਰਨ ਹੱਲ ਨਾਲ ਵਾਹੋ। ਸਮੁੱਚੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਹਾਈ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਕਿਸਮ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰੇਗੀ। ਹਲਕੀਆਂ ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਤਵੀਆਂ ਚਲਾ ਦੇਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ। ਹਰੇਕ ਵਹਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਸੁਹਾਗਾ ਮਾਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਮੀਨ ਤਿਆਰ ਹੋਣ ਵੇਲੇ ਗੋਹੇ ਦੀ ਰੂੜੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾ ਦਿਓ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨਾ ਰੂੜੀ ਨੂੰ ਵਾਹੀ ਸਮੇਂ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਉਣ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਗੁਣਕਾਰੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਨਦੀਨ ਜਾਂ ਪਹਿਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਮੁੱਢਾਂ ਦੀ ਖਾਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਮਾਮੂਲੀ ਵਹਾਈ ਨਾਲ ਵੀ ਲਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਤੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਘਾਟ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦੀ । ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਮੱਕੀ, ਬਾਜਰਾ ਜਾਂ ਭਿੰਡੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਚੰਗਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਫਲੀਆਂ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਜਾਂ ਹਰੀ ਖਾਦ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਲਗਾਈ ਜਾਵੇ। 20 ਕਿਲੋ ਸਣ ਜਾਂ ਜੰਤਰ ਜੂਨ ਦੇ ਅਖੀਰ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਜੁਲਾਈ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਬੀਜੋ। ਜਦ ਇਹ ਫ਼ਸਲ 7-8 ਹਫ਼ਤੇ ਦੀ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਉਸ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਵਾਹ ਦਿਓ ਤਾਂ ਕਿ ਆਲੂ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ-ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਗਲ-ਸੜ੍ਹ ਜਾਵੇ।

ਬੀਜ ਦੀ ਖਰੀਦ ਤੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਕਰਨਾ

ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਬੀਜ ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਕਿਸੇ ਭਰੋਸੇਯੋਗ ਵਸੀਲੇ ਤੋਂ ਖਰੀਦਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਰੱਸ ਚੂਸਣ ਵਾਲੇ ਕੀੜੇ ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਰੋਗ ਫੈਲਾਉਂਦੇ ਹਨ ਤੇ ਇਹ ਕੀੜੇ ਪੱਤਿਆਂ ਤੋਂ ਰਸ ਚੂਸਦੇ ਹਨ ਤੇ ਇਥੋਂ ਇਹ ਰੋਗ ਆਲੂ ਵਿੱਚ ਚਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਆਲੂ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਬਿਮਾਰ ਬੂਟੇ ਉਗਦੇ ਹਨ । ਚੰਗਾ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਬੀਜ ਸਿਹਤ-ਮੰਦ ਹੋਵੇ। ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਝਾੜ ਕੁਝ ਸਾਲਾਂ ਬਾਅਦ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਕਰਕੇ ਇਸਦਾ ਬੀਜ 2-3 ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਬਦਲ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਖਰੀਦਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰੋ ਕਿ ਇਸਦੇ ਕੋਈ ਕੱਟ ਨਾ ਹੋਵੇ, ਗਲਿਆ ਨਾ ਹੋਵੇ, ਸੁੰਗੜਿਆ ਨਾ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਪੁੰਗਰਿਆ ਨਾ ਹੋਵੇ। ਮਾੜੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿਚ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਬੀਜ ਜਾਂ ਗਰਮ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਬੀਜ ਦੇਖਣ ਨੂੰ ਚਾਹੇ ਠੀਕ ਲੱਗੇ ਪਰ ਇਹ ਆਪਣੀ ਉਮਰ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਬੀਜ ਉੱਗਦਾ ਠੀਕ ਹੈ ਪੱਤੇ ਕਾਫ਼ੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਝਾੜ ਘੱਟ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਕੋਲਡ ਸਟੋਰ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਤਕਰੀਬਨ 10 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਬੀਜੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਆਲੂ 10 ਮਿੰਟਾਂ ਲਈ 0.25% ਮੋਨਸਰਨ 250 ਐਸ ਸੀ ਜਾਂ ਟੈਫ਼ਾਸਨ ਜਾਂ ਐਮੀਸਾਨ (2.5 ਮਿ.ਲਿ. ਪ੍ਰਤੀ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ) ਦੇ ਘੋਲ ਨਾਲ ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਕਰ ਲੈਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ । ਇਹ ਦਵਾਈਆਂ ਆਲੂ ਦੇ ਖਰੀਂਡ ਰੋਗ, ਆਲੂ ਦਾ ਕੋਹੜ ਤੇ ਆਲੂ ਦਾ ਕਾਲਾ ਪੈਣਾ ਰੋਗਾਂ ਨੂੰ ਕਾਬੂ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਦਵਾਈ ਲਾ ਕੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਸੁਕਾ ਲਵੋ ਤੇ ਕਿਸੇ ਠੰਡੀ ਛਾਂ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਵਿਚ ਖਿਲਾਰ ਦਿਓ ਤੇ ਇਸਨੂੰ ਪੁੰਗਰਨ ਦਿਓ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਲੂਆਂ ਤੇ ਨਰੋਆਂ ਫੁਟਾਰ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਫੋਟ ਵੀ ਨਰੋਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਬੀਜ ਵਾਲੇ ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਵਾਰ ਵਾਰ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਗਲੇ-ਸੜੇ ਆਲੂ ਨੂੰ ਕੱਢ ਕੇ ਬਾਹਰ ਕਿਸੇ ਡੂੰਘੀ ਥਾਂ ਟੋਆ ਪੁੱਟ ਕੇ ਦੱਬ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਆਲੂਆਂ ਤੇ ਪੁੰਗਾਰ 30-50 ਮਿ.ਮੀ. ਦਾ ਹੋ ਜਾਵੇ ਇਹ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਆਲੂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਵਿੱਚ ਤਕਰੀਬਨ 50% ਖਰਚਾ ਆਲੂ ਦੇ ਬੀਜ ਤੇ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਇਸਦੇ ਬੀਜ ਦੀ ਕੁਆਲਟੀ ਵਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਧਿਆਨ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਸਹੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਹੋਵੇ, ਬਿਮਾਰੀ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਹੋਵੇ ਤੇ ਅਪਣੀ ਉੱਮਰ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਨਾ ਹੋਵੇ। ਪੱਤਝੜ ਰੁੱਤ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ 40-50 ਗਰਾਮ ਭਾਰ ਦੇ ਆਲੂ 12-18 ਕੁਇੰਟਲ/ਏਕੜ ਵਰਤਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਉੱਚੇ ਮਿਆਰ ਦਾ ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਹੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ । ਜੇ ਪਤਝੜ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਪੁੱਟਿਆ ਆਲੂ ਉਸੇ ਸਮੇਂ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਵਰਤਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸਦੀ ਨੀਂਦ ਲਾਹ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕੱਟੇ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ 1% ਥਾਇਓ ਯੂਰੀਆ ਤੇ 1 ਮਿਲੀਗਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਲਿਟਰ ਜ਼ਿਬਰੈਲਕ ਐਸਿਡ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਇਕ ਘੰਟਾ ਡੁਬੋਣ ਉਪਰੰਤ ਛਾਂ ਵਿੱਚ 24 ਘੰਟੇ ਸੁਕਾ ਲਵੋ। ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 6-8 ਹਫ਼ਤੇ ਨੀਂਦ ਵਿਚ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੀ ਫੁਟਾਰਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ

ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਉੱਤਰੀ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿਚ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੁਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਅਕਤੂਬਰ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਹਫ਼ਤਾ ਹੈ। ਅਗੇਤੀ ਫ਼ਸਲ ਲੈਣ ਲਈ ਸਤੰਬਰ ਦੇ ਅਖ਼ੀਰ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਬੀਜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਲਈ ਜਨਵਰੀ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਪੰਦਰਵਾੜਾ ਉਚਿਤ ਹੈ। ਸਤੰਬਰ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਮੌਕੇ ਮੁਤਾਬਕ ਚਲ ਰਹੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਇਹ ਖਿਆਲ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਗ ਰਹੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਕੋਰਾ ਨੁਕਸਾਨ ਨਾ ਕਰ ਜਾਵੇ ਕਿਉਂਕਿ ਕੋਰਾ ਆਮ ਤੌਰ ਜਨਵਰੀ ਵਿੱਚ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।

ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਤਰੀਕਾ

ਆਲੂ ਦਾ ਝਾੜ ਬੀਜ ਦੇ ਅਕਾਰ ਅਤੇ ਬੂਟਿਆਂ ਅਤੇ ਵੱਟਾਂ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਬਹੁਤ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। 40-50 ਗਰਾਮ ਦੇ ਆਲੂ ਜੇਕਰ 50 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੂਰੀ ਦੀਆਂ ਵੱਟਾਂ ਤੇ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਵਿੱਥ ਤੇ ਲਗਾਏ ਜਾਣ ਤਾਂ ਵੱਧ ਝਾੜ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਆਮਤੌਰ ਤੇ ਵੱਟਾਂ ਤੋਂ ਵੱਟਾਂ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 60 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਆਲੂਆਂ ਤੇ ਮਿੱਟੀ ਚੰਗੀ ਤਰਾਂ ਚੜ੍ਹਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਖੇਤ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਿਆਰ ਕਰਕੇ, ਵੱਟਾਂ ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਾ ਲੈਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਢੱਕਣ ਲਈ ਵੱਟਾਂ ਬਨਾਉਣ ਵਾਲੇ ਹੱਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ । ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਸੈਮੀ-ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਜਾਂ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਖਾਦਾਂ

ਜੇਕਰ ਜ਼ਮੀਨ ਤੇ ਮੌਸਮ ਅਨੁਕੂਲ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਆਲੂ ਦਾ ਕਾਫ਼ੀ ਝਾੜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਆਲੂ ਨੂੰ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਫਾਸਫੋਰਸ ਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਦੀ ਕਾਫ਼ੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ (ਲੋੜ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ) ਵੀ ਨਹੀਂ ਪਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ। ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਵਾਧੇ ਲਈ, ਹਰੇ ਪੱਤਿਆਂ ਲਈ, ਆਲੂ ਬਣਨ ਲਈ ਤੇ ਆਲੂ ਦੇ ਸਾਈਜ਼ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੀ ਕਮੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬੂਟਿਆਂ ਦਾ ਵਾਧਾ ਰੁੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਟਾਹਣੀਆਂ ਪਤਲੀਆਂ ਤੇ ਉੱਪਰ ਨੂੰ ਵੱਧਦੀਆਂ ਹਨ, ਪੱਤੇ ਪੀਲੀ ਜਿਹੀ ਭਾਅ ਮਾਰਦੇ ਹਲਕੇ ਹਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤੇ ਪੁਰਾਣੇ ਪੱਤੇ ਝੜ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤੇ ਆਲੂ ਘੱਟ ਪੈਂਦੇ ਹਨ ਤੇ ਘੱਟ ਵੱਧਦੇ ਹਨ।

ਫਾਸਫੋਰਸ ਇਕ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੱਤ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਤੇ ਅਕਾਰ ਲਈ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੈ। ਇਹ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਦੇਰ ਤੱਕ ਰੱਖਣ-ਸ਼ਕਤੀ ਤੇ ਝਾੜ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਘਾਟ ਨਾਲ ਪੱਤੇ ਚਮਕ ਰਹਿਤ, ਮੁੜੇ ਹੋਏ, ਜਾਮਨੀ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਸਿਰੇ ਸੁੱਕੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਏਰੀਆ ਅਤੇ ਆਲੂ ਪੈਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਵਧਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਵੱਡੇ ਤੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਛੋਟਿਆਂ ਆਲੂਆਂ

ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਸੋ ਕਿਸੇ ਵੀ ਇਕ ਤੱਤ ਦੀ ਘਾਟ ਜਾਂ ਵਾਧ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਝਾੜ ਤੇ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਪਾ ਸਕਦੀ ਹੈ । ਇਸ ਲਈ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਠੀਕ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਮਿਲਣਾ ਝਾੜ ਤੇ ਕੁਆਲਿਟੀ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਰੇ ਤੱਤ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ, ਹਰੀ ਖਾਦ ਤੇ ਦੂਜੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਵਿੱਚ ਮਿਲਣੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ। ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਮੋਨੀਅਮ ਸਲਫੇਟ ਜਾਂ ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਅਮੋਨੀਅਮ ਨਾਈਟ੍ਰੇਟ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਚਾੜਣ ਵੇਲੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਯੂਰੀਆ ਖਾਦ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਗਲੀ ਸੜੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਵਧਾ ਕੇ ਸਾਰੇ ਵੱਡੇ ਤੇ ਲਘੂ ਤੱਤ ਸਪਲਾਈ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਪਾਣੀ ਸਮਾਉਣ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਤੇ ਹਵਾ ਮਿਲਣ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਵੀ ਵੱਧਦੀ ਹੈ। ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਕਿਸਮ, ਇਸਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ, ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਪੱਕਣ ਦਾ ਸਮਾਂ, ਕਿਸਮ ਤੇ ਪਹਿਲਾਂ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਨਵੀਂ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਖਿਆਲ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਆਲੂ ਕਿਸੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਭੁੱਖੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਬਾਅਦ ਬੀਜਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਖੁਰਾਕ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਆਲੂਆਂ ਦੀਆਂ ਡੱਬਾਬੰਦ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 10-20% ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 20% ਘਟਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਲੀ ਪਤਝੜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ 75 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (300 ਕਿਲੋ ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਅਮੋਨੀਅਮ ਨਾਈਟ੍ਰੇਟ) 40 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (200 ਕਿਲੋ ਸੁਪਰ ਫਾਸਫੇਟ) ਅਤੇ 50 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ (80 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ ਪੋਟਾਸ਼) ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ 20 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਜਾਂ ਹਰੀ ਖਾਦ ਵਰਤਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਸਾਰੀ ਫਾਸਫੋਰਸ ਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਤੇ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਤੇ ਬਾਕੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਮਿੱਟੀ ਚਾੜਣ ਵੇਲੇ ਪਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਧਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਲਗਦੀ ਹੈ। ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਕਰਾਉਣ ਤੇ ਇਸਦਾ ਪਤਾ ਲਗਦਾ ਹੈ।

ਬਾਇਓਜ਼ਾਈਮ ਦੇ ਕਿਣਕਿਆਂ ਅਤੇ ਤਰਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵੱਧਦੀ ਹੈ। ਬਾਇਓਜ਼ਾਈਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਕਰੋ । ਬਾਇਓਜ਼ਾਈਮ ਦੇ ਕਿਣਕੇ 8 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਫਿਰ 8 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਉਣ ਸਮੇਂ ਪਾਓ । ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਬਾਇਓਜ਼ਾਈਮ ਤਰਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ 200 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਸਪਰੇਅ ਕਰੋ। ਬਾਇਓਜ਼ਾਈਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਤਕਰੀਬਨ 25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤਕ ਵੱਧਦੀ ਹੈ।

ਮਿੱਟੀ ਚਾੜ੍ਹਣਾ

ਦੁਵੱਲੇ ਫਾਲਿਆਂ ਵਾਲਾ ਮਿੱਟੀ ਪਲਟਾਊ ਹੱਲ ਜਾਂ ਵੱਟਾਂ ਬਨਾਉਣ ਵਾਲਾ ਹੱਲ 25-30 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਮਿੱਟੀ ਚੜਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ।

ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ

ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਨਦੀਨ ਮਿਲਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਜੰਗਲੀ ਚੁਲਾਈ, ਬਾਥੂ, ਹਿਰਨਖੁਰੀ, ਮੋਥਾ, ਸੈਂਜੀ, ਗੁਲੀ ਡੰਡਾ, ਬੂਟੀ, ਇਟਸਿਟ ਆਦਿ। ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਇਹਨਾਂ ਨਦੀਨਾਂ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਨ ਲਈ ਗੋਡੀ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਫਾਇਦੇਮੰਦ ਹੈ। ਆਲੂਆਂ ਵਿੱਚ ਕਈ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ ਬਹੁਤ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਨਦੀਨਾਂ ਨੂੰ ਕਾਬੂ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸਰਦਾਇਕ ਪਾਏ ਗਏ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਨਦੀਨ ਦੇ ਬੀਜ ਜੰਮਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਤੇ ਕੁਝ ਨਦੀਨਾਂ ਦੇ ਜੰਮਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਟੌਂਪ 30 ਤਾਕਤ (ਪੈਂਡੀਮੈਥਾਲਿਨ) 1 ਲਿਟਰ/ਏਕੜ ਜਾਂ ਐਰੀਲਾਨ 75 ਤਾਕਤ (ਆਈਸੋਪ੍ਰੋਟਾਯੂਰਾਨ) 500 ਗਰਾਮ/ਏਕੜ ਜਾਂ ਐਟ੍ਰਾਟਰਾਫ 50 ਤਾਕਤ 200 ਗਰਾਮ/ਏਕੜ ਜਾਂ ਸੈਨਕੋਰ 70 ਤਾਕਤ (ਮੈਟਰੀਬਿਊਜਨ) 200 ਗਰਾਮ ਜਾਂ ਲਾਸੋ 50 ਤਾਕਤ (ਐਲਾਕਲੋਰ) 2 ਲਿਟਰ / ਏਕੜ ਜਾਂ ਲਾਸੋ 1 ਲਿਟਰ + ਐਟ੍ਰਾਟਰਾਫ 100 ਗਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਨਦੀਨਾਂ ਦੇ ਜੰਮ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਤੇ ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਗਰੈਮੈਕਸੋਨ (ਪੈਰਾਕੁਆਇਟ) 0.5-0.75 ਲਿਟਰ/ਏਕੜ ਜਦ ਆਲੂ ਦਾ ਜੰਮ 5-10 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੋ ਜਾਵੇ ਵਰਤੋ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਸਿੰਚਾਈ

ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਕਾਫ਼ੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਪਾਣੀ ਦਾ ਸਹੀ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਫ਼ਾਇਦਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਲਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਸ ਨਾਲ ਆਲੂ ਦਾ ਪੁੰਗਾਰ ਚੰਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਹਿਲੀਆਂ ਸਿੰਚਾਈਆਂ ਹਲਕੀਆਂ ਤੇ ਬਾਕੀ ਦੀਆਂ ਸਿੰਚਾਈਆਂ ਭਰਵੀਆਂ ਲਗਾਓ ਕਿਉਂਕਿ ਬਾਅਦ ਵਿਚ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਿੰਚਾਈਆਂ ਵਿੱਚ ਵਕਫ਼ਾ ਤੇ ਸਿੰਚਾਈ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਲੋੜ ਮੁਤਾਬਕ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ ਲਗਾਤਾਰ ਤੇ ਹਲਕੀਆਂ ਸਿੰਚਾਈਆਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਅਸਰਦਾਇਕ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਜ਼ਮੀਨ ਥੋੜੀ ਜਿਹੀ ਸਲਾਬੀ ਰਹੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਿੱਲੀ ਨਾ ਹੋਵੇ। ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਣ ਤਕ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਵੱਟਾਂ ਦੇ ਅੱਧ ਤੱਕ ਪਾਣੀ ਨਹੀਂ ਫਿਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਇਸ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਸਖ਼ਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤੇ ਬੂਟੇ ਬਾਹਰ ਨਹੀਂ ਨਿਕਲਦੇ। ਜੇਕਰ ਭਰ ਕੇ ਪਾਣੀ ਲਾਇਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਵੱਟਾਂ ਸਖ਼ਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਨੂੰ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਹਵਾ ਘੱਟ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਤੇ ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਰੁੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਤਿੰਨ ਹਫ਼ਤਿਆ ਦੀ ਫ਼ਸਲ, ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਕਦੇ ਨਾਗਾ ਨਹੀ ਪਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਫ਼ਸਲ ਪੱਕਣ ਤੇ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਪਾਣੀ ਘੱਟ ਕਰ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤੇ ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਤੋਂ ਦੋ ਹਫ਼ਤੇ ਪਹਿਲਾਂ ਬੰਦ ਕਰ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰਾਂ ਆਲੂ ਚੰਗੀ ਤਰਾਂ ਪੱਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਕੁਆਲਿਟੀ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ: ਰਵਾਇਤੀ ਢੰਗ ਨਾਲੋਂ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਸਿਸਟਮ ਨਾਲ ਝਾੜ ਵੀ ਵੱਧਦਾ ਹੈ ਅਤੇ 38 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਵੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ । ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸਿੰਚਾਈ ਦੋ ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਫਰਕ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਲੇਟਰਲ ਪਾਈਪ ਤੇ ਡਰਿਪਰ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਦਾ ਡਿਸਚਾਰਜ 2.2 ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਹੈ ਅਤੇ ਡਰਿਪਰ 30 ਸੈ.ਮੀ. ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਹੇਠ ਸਾਰਣੀ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ:

ਮਹੀਨਾ	**ਪਾਣੀ ਦੇਣ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟਾਂ ਵਿੱਚ)**
ਅਕਤੂਬਰ	20
ਨਵੰਬਰ	25
ਦਸੰਬਰ	45
ਜਨਵਰੀ	20

* ਜੇ ਡਿਸਚਾਰਜ ਰੇਟ 2.2 ਲਿਟਰ/ਘੰਟੇ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਦੇਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਨਾਲ ਠੀਕ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ।

= 2.2 X ਪਾਣੀ ਦੇਣ ਦਾ ਸਮਾਂ/ਡਰਿਪਰ ਦਾ ਡਿਸਚਾਰਜ

ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਕਰਨ ਨਾਲ 20 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਖਾਦ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ । ਫ਼ਸਲ ਬੀਜਣ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਮਹੀਨੇ 24.5 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ, 6.6 ਕਿਲੋ ਮੋਨੋ ਅਮੋਨੀਅਮ ਫਾਸਫੇਟ ਅਤੇ 6.7 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼ (ਸਫ਼ੈਦ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਹਰ ਚੌਥੇ ਦਿਨ 7 ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ ਪਾਈ ਜਾਵੇ। ਪਹਿਲਾ ਹਿੱਸਾ ਆਲੂ ਪੁੰਗਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪਾਉ । ਬਾਕੀ ਬੱਚਦੀ ਖਾਦ 97.5 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ, 26.2 ਕਿਲੋ ਮੋਨੋ ਅਮੋਨੀਅਮ ਫਾਸਫੇਟ ਅਤੇ 26.7 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼ (ਸਫ਼ੈਦ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਹਰ ਚੌਥੇ ਦਿਨ 13 ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ ਪਾਉ ।

ਪੁਟਾਈ

ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਪੁਟਾਈ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਪੱਕਾਈ ਤੇ ਵੇਚਣ ਵੇਲੇ ਭਾਅ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਪੱਤੇ ਹਲਕੇ ਪੀਲੇ ਹੋਣੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤੇ ਪੱਤੇ ਗਿਰਨ ਲਗ ਪੈਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਫਸਲ ਪੱਕਾਈ ਦੇ ਵਲ ਵਧ ਰਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਪੁਟਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਇਹ ਕਿਸਮ ਤੇ ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਇਸਦੇ ਭਾਅ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਅਗੇਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਭਾਅ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤੇ ਝਾੜ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਲੇਟ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਤੋਂ ਝਾੜ ਵੱਧ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਪਰ ਭਾਅ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਪੁਟਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਬਹੁਤ ਸਿਆਣਪ ਨਾਲ ਚੁਣਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਝਾੜ ਵੀ ਠੀਕ ਹੋਵੇ ਤੇ ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਭਾਅ ਵੀ ਚੰਗਾ ਮਿਲ ਸਕੇ। ਲੇਟ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਵੱਧ ਝਾੜ ਦੇ ਕੇ ਘੱਟ ਭਾਅ ਨੂੰ ਪਏ ਘਾਟੇ ਨੂੰ ਪੂਰਾ

ਕਰ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਆਲੂ ਪੂਰੇ ਤਿਆਰ ਹੋਣ ਤੇ ਪੁੱਟੇ ਜਾਣ ਤਾਂ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਚਮੜੀ ਘੱਟ ਉਤਰਦੀ ਹੈ ਜਖ਼ਮੀ ਘੱਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਦੇਰ ਤੱਕ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਬਹਾਰ ਦੀ ਰੁੱਤ ਦੇ ਆਲੂ ਜਦੋਂ ਪੂਰੇ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਗਰਮੀ ਦੇ ਵੱਧਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪੁੱਟ ਲੈਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਵਿੱਚ ਦੇਰੀ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਆਲੂ ਕਾਫ਼ੀ ਖੇਤ ਵਿਚ ਗਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਆਲੂ ਪੁੱਟੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਇਹਨਾਂ ਤੇ ਕੱਟ ਨਹੀ ਲੱਗਣਾ ਚਾਹੀਦਾ। ਛੋਟੀ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਪੁਟਾਈ ਕਈ ਵਾਰੀ ਕਹੀ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਾਫ਼ੀ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਕੱਟ ਲਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀ ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ (ਡਿੱਗਰ) ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਪੁਟਾਈ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਪੁਟਾਈ ਵੇਲੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਠੀਕ ਵਤਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਨਾਲ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨੂੰ ਚੱਲਣ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਦਿੱਕਤ ਨਹੀ ਆਉਂਦੀ। ਬਲਦਾਂ ਨਾਲ ਚਲਣ ਵਾਲਾ ਡਿੱਗਰ ਵੀ ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਗਰੇਡਿੰਗ ਤੇ ਸਟੋਰ ਕਰਨਾ

ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਗਰੇਡਿੰਗ ਕਰਨੀ ਅਤਿ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਲੂ ਉਤਪਾਦਕ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਭਾਅ ਮਿਲ ਸਕਦਾ ਹੈ ਤੇ ਗਾਹਕ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਕੁਆਲਟੀ ਦਾ ਆਲੂ ਮਿਲ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਮੰਡੀ ਵਿਚ ਵੇਚਣ ਲਈ ਜਾਂ ਫੈਕਟਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਭੇਜਣ ਲਈ ਆਲੂ ਦਾ ਵੱਡਾ ਸਾਈਜ਼ ਪਸੰਦ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਲਈ ਰੱਖਿਆ ਆਲੂ ਸਹੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਹੋਵੇ, ਸਹੀ ਉਮਰ ਦਾ ਹੋਵੇ ਤੇ ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਰੋਗਾਂ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਹੋਵੇ। ਪੁਟਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਚਾਰ ਗਰੇਡ ਕਰ ਲੈਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।

(ੳ) ਛੋਟਾ ਸਾਈਜ਼ (25 ਗ੍ਰਾਮ ਤੋਂ ਘੱਟ)
(ਅ) ਦਰਮਿਆਨਾ ਸਾਈਜ਼ (25-50 ਗ੍ਰਾਮ)
(ੲ) ਵੱਡਾ ਸਾਈਜ਼ (50-75 ਗ੍ਰਾਮ)
(ਸ) ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਸਾਈਜ਼ (75 ਗ੍ਰਾਮ ਤੋਂ ਵੱਧ)

ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਬੀਜ ਰੱਖਣ ਲਈ ਆਲੂ ਨੂੰ ਉਸ ਸਟੋਰ ਵਿਚ ਰੱਖੋ ਜਿਸਦਾ ਤਾਪਮਾਨ 2-4 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਤੇ ਨਮੀ 75-80% ਹੋਵੇ। ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਵੇਚਣ ਲਈ ਜਾਂ ਫੈਕਟਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਭੇਜਣ ਲਈ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੋਲਡ ਸਟੋਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ 10-12 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਤੇ ਨਮੀ 75-80% ਹੋਵੇ। ਸਟੋਰ ਵਿੱਚ ਆਲੂ ਨੂੰ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਰੱਖਣ ਲਈ ਸੀ ਆਈ ਪੀ ਸੀ (ਆਈਸੋ ਪਰੋਪਾਈਜ਼ ਕਲੋਰੋਫੀਨਾਈਲ ਕਾਰਬਾਮੇਟ) ਵੀ ਦੋ ਵਾਰ, ਰੱਖਣ ਤੋਂ ਇਕ ਮਹੀਨਾ ਬਾਅਦ ਤੇ 4 ਮਹੀਨੇ ਬਾਅਦ ਧੂੰਆ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਆਲੂ ਦਾ ਫੁਟਾਰਾ ਨਿਕਲਣਾ, ਗਲਣਾ ਤੇ ਸੁੰਗੜਨਾ ਰੁੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਆਲੂ ਦੇ ਵਜ਼ਨ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਕਮੀ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦੀ। ਇਹ ਆਲੂ ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਵੇਚ ਕੇ ਚੰਗਾ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਆਲੂ ਪਹਾੜੀ ਆਲੂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਵੀ ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਵੇਚੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਰੋਕਥਾਮ

ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਉੱਪਰ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦਾ ਹਮਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਝਾੜ ਤਾਂ ਘਟਦਾ ਹੀ ਹੈ ਸਗੋਂ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਉੱਪਰ ਵੀ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਵਪਾਰਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਉੱਪਰ ਨਿਰਭਰ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਅਤੇ ਨਰੋਏ ਆਲੂ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਸੁੱਚਜੀ ਰੋਕਥਾਮ ਅਤਿ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਰੋਕਥਾਮ ਦੇ ਢੰਗ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇਨ੍ਹਾਂ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਪੂਰੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਅਤੇ ਰੋਕਥਾਮ ਦੇ ਢੰਗ ਤਰੀਕੇ ਹੇਠਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਹਰਾ ਤੇਲਾ ਜਾਂ ਜੈਸਿਡ

ਇਸ ਕੀੜੇ ਨੂੰ ਲੀਫ ਹਾਪਰ ਦੇ ਨਾਂ ਨਾਲ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਰਸ ਚੂਸਣ ਵਾਲਾ ਕੀੜਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਈ ਫ਼ਸਲਾਂ ਉੱਪਰ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੀੜਾ ਸਾਰਾ ਸਾਲ ਹੀ ਵੱਖ ਵੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਉੱਪਰ ਹਮਲਾ ਕਰਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ । ਆਲੂਆਂ ਤੇ ਇਸਦਾ ਹਮਲਾ ਅਕਤੂਬਰ-ਨਵੰਬਰ ਅਤੇ ਮਾਰਚ-ਅਪ੍ਰੈਲ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਪੱਤਝੜ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਇਹ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਹਰਾ ਤੇਲਾ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਕੀੜਾ ਹੈ (4-5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਲੰਬਾ) ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਸਰੀਰ ਲੰਬੂਤਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੋਟਾਈ ਪਿਛਲੇ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਘਟਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਰੰਗ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਹਲਕਾ ਹਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ (ਚਿੱਤਰ 5.1)। ਮਾਦਾ ਪੱਤੇ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਨਾੜੀਆਂ ਵਿੱਚ ਅੰਡੇ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਮਾਦਾ 30-50 ਤੱਕ ਅੰਡੇ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਅੰਡੇ ਵਿੱਚੋਂ 8-10 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬੱਚੇ ਨਿਕਲਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਬੱਚੇ ਪੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਰਸ ਚੂਸਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਬੱਚੇ ਛੇ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਗੁਜ਼ਰ ਕੇ ਜਵਾਨ ਬਣਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ 8 ਦਿਨਾਂ ਤੱਕ ਦਾ ਸਮਾਂ ਲੱਗ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਬਾਲਗ ਅਵਸਥਾ 14-21 ਦਿਨਾਂ ਤੱਕ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕੀੜਾ 3-4 ਹਫ਼ਤੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪੀੜ੍ਹੀ ਪੂਰੀ ਕਰ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਕੀੜੇ ਦੀਆਂ 10-12 ਪੀੜ੍ਹੀਆਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

ਇਸਦੇ ਬੱਚੇ ਅਤੇ ਜਵਾਨ ਦੋਵੇਂ ਹੀ ਬੂਟਿਆਂ ਦਾ ਰਸ ਚੂਸਦੇ ਹਨ । ਇਹ ਕੀੜਾ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਪਦਾਰਥ ਛੱਡ ਕੇ ਵੀ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਹਮਲੇ ਵਾਲੇ ਪੱਤੇ ਪਹਿਲਾਂ ਪੀਲੇ ਫਿਰ ਲਾਲ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਮੁੜ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਮਲੇ ਦੀ ਸੂਰਤ ਵਿੱਚ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਧੋੜੀਆਂ ਬਣ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਸ ਨੂੰ ਟਿੱਡੇ ਦਾ ਸਾੜ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਹਮਲੇ ਨਾਲ ਪੱਤੇ ਝੜ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਫ਼ਸਲ ਮਧਰੀ ਰਹਿ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਸੜੀ ਹੋਈ ਲਗਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਆਲੂ ਘੱਟ ਬਣਦੇ ਹਨ।

ਜਦੋਂ ਇਸ ਕੀੜੇ ਦਾ ਹਮਲਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 300 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਰੋਗਰ 30 ਤਾਕਤ (ਡਾਈਮੈਥੋਏਟ) ਜਾਂ ਮੈਟਾਸਿਸਟਾਕਸ 25 ਤਾਕਤ (ਆਕਸੀਡੈਮੇਟੋਨ ਮੀਥਾਈਲ) ਨੂੰ 80-100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਲੋੜ ਪੈਣ ਤੇ ਦਸ ਦਿਨਾਂ ਤੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਹਰ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਇੱਕੋ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਸਗੋਂ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਨੂੰ ਅਦਲ-ਬਦਲ ਕੇ ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਲਈ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ 5 ਕਿੱਲੋ ਥਿਮਟ 10 ਤਾਕਤ (ਫੋਰੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਮਿੱਟੀ ਚਾੜ੍ਹਨ ਸਮੇਂ ਪਾ ਦਿਓ। ਇਸ ਪਿੱਛੋਂ ਕਿਸੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਰਹੇਗੀ । ਖਾਣ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਉੱਤੇ ਥਿਮਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ। ਰੋਗਰ ਜਾਂ ਮੈਟਾਸਿਸਟਾਕਸ ਨੂੰ ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਦੇ 3 ਹਫ਼ਤੇ ਦੇ ਅੰਦਰ ਛਿੜਕਾਅ ਨਾ ਕਰੋ।

2. ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਚੇਪਾ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਚੇਪਾ, ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਕੀੜਾ ਹੈ। ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਇਹ ਕੀੜਾ ਨਵੰਬਰ ਤੋਂ ਮਈ ਤੱਕ ਹਰਕਤ ਵਿੱਚ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਫਰਵਰੀ-ਮਾਰਚ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦਾ ਹਮਲਾ ਵੱਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੀੜੇ ਬੱਚੇ ਦੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ 8-10 ਦਿਨ ਅਤੇ ਬਾਲਗ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ 23-41 ਦਿਨ ਤੱਕ ਰਹਿ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕੀੜੇ ਦੇ ਜਵਾਨ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਖੰਭਾਂ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਜਵਾਨ ਚੇਪੇ ਛੋਟੇ (1-3 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਲੰਬੇ) ਅਤੇ ਹਲਕੇ ਹਰੇ ਤੋਂ ਗੂੜ੍ਹੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਖੰਭਾਂ ਵਾਲੇ ਚੇਪੇ ਦਾ ਸਿਰ ਕਾਲਾ, ਸਰੀਰ ਦਾ ਰੰਗ ਹਰਾ ਅਤੇ ਖੰਭ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ 5.2)।

ਬੱਚੇ ਅਤੇ ਜਵਾਨ ਦੋਵੇਂ ਹੀ ਬੂਟੇ ਦਾ ਰਸ ਚੂਸ ਕੇ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਮਲਾ ਹੋਣ ਦੀ ਸੂਰਤ ਵਿੱਚ ਪੱਤੇ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਮੁੜ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਪੀਲੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਝੜ ਵੀ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਵਧੇਰੇ ਨੁਕਸਾਨ ਇਹ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਰੋਗ ਫੈਲਾਅ ਕੇ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਬੀਜ ਵਾਲੇ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਝਾੜ 80 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੱਕ ਘੱਟ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਚੇਪੇ ਦੇ ਸ਼ਹਿਦ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਵਰਗੇ ਮਲ ਤਿਆਗ ਉੱਪਰ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੀ ਉੱਲੀ ਪੈਦਾ ਹੋ

ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਬੂਟੇ ਦੀ ਖ਼ੁਰਾਕ ਬਨਾਉਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਝਾੜ ਵੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਇਸ ਕੀੜੇ ਦਾ ਹਮਲਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 300 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਰੋਗਰ 30 ਤਾਕਤ (ਡਾਈਮੈਥੋਏਟ) ਜਾਂ ਮੈਟਾਸਿਸਟਾਕਸ 25 ਤਾਕਤ (ਆਕਸੀਡੈਮੇਟੋਨ ਮੀਥਾਈਲ) ਨੂੰ 80-100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਲੋੜ ਪੈਣ ਤੇ ਦਸ ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਹਰ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਇੱਕੋ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਸਗੋਂ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਨੂੰ ਅਦਲ-ਬਦਲ ਕੇ ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਲਈ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ 5 ਕਿੱਲੋ ਥਿਮਟ 10 ਤਾਕਤ (ਫੋਰੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਮਿੱਟੀ ਚਾੜ੍ਹਨ ਸਮੇਂ ਪਾ ਦਿਓ। ਇਸ ਪਿੱਛੋਂ ਕਿਸੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਰਹੇਗੀ। ਖਾਣ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਉੱਤੇ ਥਿਮਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ। ਰੋਗਰ ਜਾਂ ਮੈਟਾਸਿਸਟਾਕਸ ਨੂੰ ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਦੇ 3 ਹਫ਼ਤੇ ਦੇ ਅੰਦਰ ਛਿੜਕਾਅ ਨਾ ਕਰੋ।

3. ਚਿੱਟੀ ਮੱਖੀ

ਇਹ ਰਸ ਚੂਸਣ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਕੀੜਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਈ ਫ਼ਸਲਾਂ ਉੱਪਰ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਰਾ ਸਾਲ ਹਰਕਤ ਵਿੱਚ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਪਰ ਆਲੂਆਂ ਤੇ ਇਸਦਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਮਲਾ ਅਕਤੂਬਰ-ਨਵੰਬਰ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕੀੜੇ ਦੀਆਂ ਛੇ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਮਾਦਾ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਅੰਡੇ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਮਾਦਾ 125 ਤੱਕ ਅੰਡੇ ਦੇ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਕਲੇ ਬੱਚੇ ਥੋੜ੍ਹੀ ਦੇਰ ਲਈ ਪੱਤੇ ਉੱਪਰ ਚੱਲਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਕ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਪੱਤੇ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਹੀ ਰਸ ਚੂਸਣ ਲਈ ਚਿਪਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਅੰਡਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ 4-7 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬੱਚੇ ਨਿਕਲਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਬੱਚੇ ਪੱਤਿਆਂ ਉੱਪਰ ਚਿਪਕੇ ਹੋਏ ਹੀ ਵੱਧਦੇ ਫੁੱਲਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜਵਾਨ ਹੋ ਕੇ ਹੀ ਇੱਥੋਂ ਨਿਕਲਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਜਵਾਨ ਛੋਟੇ ਅਕਾਰ ਦੇ (ਲਗਭਗ 1 ਮਿਲੀਮੀਟਰ) ਅਤੇ ਉੱਡਣ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਸਰੀਰ ਹਲਕੇ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਚਿੱਟੇ ਪਾਊਡਰ ਅਤੇ ਚਿੱਟੇ ਖੰਭਾਂ ਨਾਲ ਢੱਕਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਚਾਰੇ ਖੰਭ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਅਕਾਰ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ 5.3)। ਇਸ ਕੀੜੇ ਦਾ ਜੀਵਨ ਚੱਕਰ ਮੌਸਮ ਅਨੁਸਾਰ ਲਗਭਗ 1 ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਪੂਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕੀੜੇ ਦੀਆਂ ਸਾਲ ਵਿੱਚ 12 ਪੀੜ੍ਹੀਆਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

ਇਹ ਕੀੜਾ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਬੱਚੇ ਅਤੇ ਜਵਾਨ ਬੂਟਿਆਂ ਦਾ ਰਸ ਚੂਸਦੇ ਹਨ ਜਿਸਦੇ ਸਿੱਟੇ ਵਜੋਂ ਪੱਤੇ ਪੀਲੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬੂਟਾ ਬਿਮਾਰ ਲੱਗਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਮਲੇ ਦੀ ਸੂਰਤ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੇ ਸ਼ਹਿਦ ਵਰਗੇ ਮਲ ਤਿਆਗ ਉੱਪਰ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੀ ਉੱਲੀ ਪੈਦਾ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਬੂਟੇ ਦੀ ਭੋਜਨ ਬਨਾਉਣ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬੂਟਾ ਕਮਜ਼ੋਰ ਪੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਹਰੇ ਤੇਲੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਵਾਸਤੇ ਦੱਸੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਹੀ ਛਿੜਕੋ। ਲੋੜ ਪੈਣ ਤੇ ਦਸ ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਫਿਰ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

4. ਕੁਤਰਾ ਸੁੰਡੀ (ਚੋਰ ਸੁੰਡੀ)

ਇਹ ਕੀੜਾ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੇ ਹਮਲਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਆਲੂਆਂ ਉੱਪਰ ਇਸਦਾ ਹਮਲਾ ਕਦੇ-ਕਦੇ ਹੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੁਤਰਾ ਸੁੰਡੀ ਫਰਵਰੀ ਤੋਂ ਮਾਰਚ ਦੌਰਾਨ ਪੌਦਿਆਂ ਦਾ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਸੁੰਡੀ ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਪੱਧਰ ਤੋਂ ਕੱਟ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਆਲੂਆਂ ਵਿੱਚ ਖੋਡਾਂ ਪਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

ਇਸਦੇ ਪਤੰਗੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਦਿਨ ਵੇਲੇ ਸੁੱਕੀਆਂ ਟਾਹਣੀਆਂ ਹੇਠਾਂ ਜਾਂ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਲੁਕੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਰਾਤ ਨੂੰ ਇਹ ਪਤੰਗੇ ਹਰਕਤ ਵਿੱਚ ਆ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ, ਟਾਹਣੀਆਂ ਤੇ ਜਾਂ ਤਣੇ ਉੱਪਰ ਅੰਡੇ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਕਈ ਵਾਰ ਇਹ ਪਤੰਗੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ ਖੂਹੰਦ ਜਾਂ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਵੀ ਆਂਡੇ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਛੋਟੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਦਿਨ ਵੇਲੇ ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਖਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਪਰ ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ 5-6 ਦਿਨ ਖਾਣ ਮਗਰੋਂ ਇਹ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਚਲੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਦਿਨ ਵੇਲੇ ਲੁਕੀਆਂ ਰਹਿੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਰਾਤ ਵੇਲੇ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਹਮਲਾ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਵੱਡੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ 4-5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਲੰਬੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ 5.4)। ਇਹ ਸੁੰਡੀਆਂ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਜੜ੍ਹ ਲਾਗਿਉਂ ਕੱਟ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਖਾਣ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਬੂਟੇ ਕੱਟ ਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਸੁੰਡੀਆਂ ਵੱਡੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀਆਂ ਕੋਮਲ ਟਾਹਣੀਆਂ ਨੂੰ ਵੀ ਕੱਟ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਜਿਸ ਨਾਲ ਬੂਟੇ ਦਾ ਵਾਧਾ ਰੁਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਝਾੜ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਥੋੜੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਆਲੂ ਬਣਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਹ ਆਲੂਆਂ ਵਿੱਚ ਮੋਰੀਆਂ ਕਰਕੇ ਵਿੱਚੋਂ ਗੁੱਦੇ ਨੂੰ ਖਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਸੁੰਡੀਆਂ 30 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੱਕ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਕੀੜਾ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ 5-7 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਤੇ ਕੋਇਆ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ 5-7 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜੀਵਨ ਚੱਕਰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲੈਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਹਮਲਾ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਤੇ ਇੱਕ ਲਿਟਰ ਕਲੋਰਪਾਈਰੀਫਾਸ 20 ਤਾਕਤ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ 400 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਵੱਟਾਂ ਉੱਤੇ ਛਿੜਕੋ।

5. ਹੱਡਾ ਭੂੰਡੀ

ਇਹ ਕੀੜਾ ਬੈਂਗਣ, ਆਲੂ ਅਤੇ ਟਮਾਟਰ ਆਦਿ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਮਲਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪੱਤੇ ਖਾਣ ਵਾਲਾ ਕੀੜਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਮਟਰਾਂ ਦੇ ਅੱਧੇ ਦਾਣੇ ਵਰਗਾ ਅਤੇ 8-9 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਲੰਬਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਤਾਂਬੇ ਰੰਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਹਰੇਕ ਅਗਲੇ ਖੰਭ ਤੇ 6 ਜਾਂ 14 ਕਾਲੇ ਧੱਬੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ 5.5) । ਇਹ

ਭੂੰਡੀ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਗੁੱਛਿਆਂ ਵਿੱਚ ਅੰਡੇ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਹਲਕੇ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਮਾਦਾ ਤਕਰੀਬਨ 300 ਅੰਡੇ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ 3-4 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬੱਚੇ ਨਿਕਲ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਰੰਗ ਜਨਮ ਵੇਲੇ ਹਲਕਾ ਪੀਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਰੀਰ ਉੱਪਰ ਨਰਮ ਕੰਡੇ ਜਿਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਬੱਚੇ ਝੁੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਖਾਂਦੇ ਹਨ। ਪੂਰਾ ਪਲਿਆ ਬੱਚਾ 6-8 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਲੰਬਾ ਅਤੇ 3-4 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਚੌੜਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਬੱਚੇ ਅਤੇ ਜਵਾਨ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਹਰਾ ਮਾਦਾ ਖਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕਈ ਵਾਰ ਕੇਵਲ ਪੱਤੇ ਦੀਆਂ ਨਾੜੀਆਂ ਹੀ ਬਚਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਹਮਲੇ ਨਾਲ ਪੱਤੇ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਬਿਮਾਰ ਲੱਗਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕੀੜਾ ਮਾਰਚ ਤੋਂ ਅਕਤੂਬਰ ਤੱਕ ਹਰਕਤ ਵਿੱਚ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਰਦੀਆਂ ਵਿੱਚ ਇਸਦੇ ਕੇਵਲ ਜਵਾਨ ਹੀ ਬਚਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਸੁੱਕੇ ਪੱਤਿਆਂ, ਝਾੜੀਆਂ ਜਾਂ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਲੁੱਕ ਕੇ ਸਰਦੀਆਂ ਗੁਜ਼ਾਰਦੇ ਹਨ।

ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਅੰਡੇ ਦੇ ਗੁੱਛਿਆਂ ਜਾਂ ਝੁੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਖਾ ਰਹੇ ਛੋਟੇ ਬੱਚਿਆਂ ਵਾਲੇ ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਤੋੜ ਕੇ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਓ। ਇਹ ਤਰੀਕਾ ਥੋੜੇ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਢੁੱਕਵਾਂ ਰਹੇਗਾ। ਜੇਕਰ ਰਕਬਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਇਸ ਕੀੜੇ ਦੇ ਬੱਚੇ ਵੱਡੇ ਹੋ ਕੇ ਸਾਰੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਫੈਲ ਗਏ ਹੋਣ ਤਾਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 250 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਮੈਲਾਥੀਆਨ 50 ਤਾਕਤ ਨੂੰ 100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

6. ਤੰਬਾਕੂ ਦੀ ਸੁੰਡੀ

ਇਹ ਬਹੁਅਹਾਰੀ ਕੀੜਾ ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਵੀ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਤੇ ਹਮਲਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਪਤੰਗੇ 22 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਲੰਬੇ ਅਤੇ 4 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਚੌੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਪਤੰਗੇ ਦਿਨ ਵੇਲੇ ਲੁਕੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਰਾਤ ਨੂੰ ਹਰਕਤ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਮਾਦਾ ਪਤੰਗਾ 300 ਦੇ ਕਰੀਬ ਅੰਡੇ ਗੁੱਛਿਆਂ ਵਿੱਚ ਦਿੰਦੀ ਹੈ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਨਿਕਲ ਕੇ ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਖਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੂਰੀ ਪਲੀ ਸੁੰਡੀ 3-4 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਲੰਬੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਸਰੀਰ ਉੱਤੇ ਕਾਲੇ ਤਿਕੋਣੇ ਧੱਬੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ 5.6) । ਪਹਿਲੇ ਕੁਝ ਦਿਨਾਂ ਤੱਕ ਸੁੰਡੀਆਂ ਝੁੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਖਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਅੰਡੇ ਦੇ ਗੁੱਛਿਆਂ ਨੂੰ ਜਾਂ ਝੁੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਪਲ ਰਹੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਵਾਲੇ ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਤੋੜ ਕੇ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਓ।

7. ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਸੁੰਡੀ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਇਹ ਕੀੜਾ ਕਈ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੇ ਹਮਲਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਛੋਲਿਆਂ ਅਤੇ ਟਮਾਟਰ ਦੀ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਇਹ ਇੱਕ ਮੁੱਖ ਕੀੜਾ ਹੈ ਪਰ ਕਦੇ ਕਦੇ ਇਹ ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਉੱਪਰ ਵੀ ਹਮਲਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਪਤੰਗੇ ਖੰਭਾਂ ਤੋਂ 3.5-4.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਚੌੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਅਗਲੇ ਖੰਭ ਹਲਕੇ ਭੂਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ

ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਗੁਰਦੇ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਦਾ ਕਾਲਾ ਦਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ (ਚਿੱਤਰ 5.7)। ਮਾਦਾ ਪਤੰਗਾ ਨਰਮ ਪੱਤਿਆਂ ਉੱਤੇ ਇੱਕਲਾ-ਇੱਕਲਾ ਅੰਡਾ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਕਲੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਖਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੂਰੀ ਪਲੀ ਸੁੰਡੀ ਹਲਕੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ 4 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਲੰਬੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਪਿੱਠ ਤੇ ਹਲਕੀ ਭੂਰੀ ਲੰਬੀ ਧਾਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਵੱਖੀਆਂ ਵੱਲ ਵੀ ਧਾਰੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ 5.8)। ਪੂਰੀ ਪਲੀ ਸੁੰਡੀ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਕੋਇਆ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪੂਰਾ ਜੀਵਨ ਚੱਕਰ 1-2 ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪੂਰਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਸੁੰਡੀ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਪੱਤੇ ਖਾ ਕੇ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਮਲਾ ਹੋਣ ਦੀ ਸੂਰਤ ਵਿੱਚ ਕੇਵਲ ਟਾਹਣੀਆਂ ਹੀ ਬਚਦੀਆਂ ਹਨ, ਬੂਟੇ ਦਾ ਵਾਧਾ ਰੁਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਝਾੜ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।ਇਸਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 800 ਗ੍ਰਾਮ ਸੇਵਿਨ/ਹੈਕਸਾਵਿਨ 50 ਤਾਕਤ (ਕਾਰਬਰਿਲ) ਜਾਂ 100 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਸੁਮੀਸੀਡਾਨ 20 ਤਾਕਤ (ਫੈਨਲਵਰੇਟ) ਜਾਂ 200 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਰਿਪਕਾਰਡ 10 ਤਾਕਤ (ਸਾਈਪਰਮੈਥਰਿਨ) ਜਾਂ 160 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਡੈਸਿਸ 2.8 ਤਾਕਤ (ਡੈਲਟਾਮੈਥਰਿਨ) ਨੂੰ 100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

ਆਲੂਆਂ ਦੀਆਂ ਬਿਮਾਰੀਆਂ

ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਕਈ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਲੱਗ ਜਾਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਕਾਫ਼ੀ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਉੱਲੀਆਂ, ਜੀਵਾਣੂੰਆਂ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ਾਣੂੰਆਂ ਦੇ ਹਮਲੇ ਕਾਰਨ ਲੱਗਦੀਆਂ ਹਨ।ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਲੱਗਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮੁੱਖ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਰਵਪੱਖੀ ਰੋਕਥਾਮ ਹੇਠਾਂ ਵਰਣਨ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ।

1. ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਪਿਛੇਤਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ

ਪਿਛੇਤਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਆਲਆੂਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਇੱਕ ਭਿਆਨਕ ਰੋਗ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਫਾਈਟੋਫਥੋਰਾ ਇਨਫੈਸਟਾਂਸ ਨਾਂ ਦੀ ਉੱਲੀ ਕਾਰਨ ਲੱਗਦਾ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਇਸ ਰੋਗ ਦਾ ਹਮਲਾ ਆਲੂ ਪੈਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ 80 ਤੋਂ 90 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਝਾੜ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।ਅਨੁਕੂਲ ਮੌਸਮ ਦੌਰਾਨ ਇਹ ਰੋਗ ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਜਲੰਧਰ, ਨਵਾਂ ਸ਼ਹਿਰ, ਕਪੂਰਥਲਾ ਅਤੇ ਰੋਪੜ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਵਿੱਚ ਇਹ ਰੋਗ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹਮਲਾ ਕਰਦਾ ਹੈ । ਲੁਧਿਆਣਾ, ਪਟਿਆਲਾ, ਫਤਿਹਗੜ੍ਹ ਸਾਹਿਬ, ਮੋਗਾ ਅਤੇ ਸੰਗਰੂਰ ਵਿੱਚ ਇਸ ਰੋਗ ਦਾ ਹਮਲਾ ਦਰਮਿਆਨਾ ਜਾਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮੀ ਇਲਾਕੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬਠਿੰਡਾ, ਫਰੀਦਕੋਟ ਅਤੇ ਫਿਰੋਜ਼ਪੁਰ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇਸ ਰੋਗ ਤੋਂ ਮੁਕਤ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ । ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਤਕਰੀਬਨ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਦੂਸਰੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲ ਸਿਰਫ਼ 40 ਤੋਂ 50 ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ । ਅਗੇਤੀ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਜੋ ਕਿ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਪੁੱਟ ਲਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਤੋਂ ਬਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਸਮੇਂ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਹਵਾ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਬਿਮਾਰੀ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ । ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਮੈਦਾਨੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਰੋਗ ਦਾ ਮੂਲ ਸੋਮਾ ਬੀਜ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਠੰਡੇ ਗੋਦਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖੇ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਆਲੂ ਹਨ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਉੱਗਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਬੂਟੇ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਬਿਮਾਰੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਫੈਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਠੰਡੇ ਗੋਦਾਮਾਂ ਦੇ ਬਾਹਰ ਛਾਂਟੀ ਕੀਤੇ ਰੋਗੀ ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਢੇਰ ਵੀ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਦਾ ਸੋਮਾ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ।

ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ

ਪੱਤਿਆਂ ਉੱਪਰ :

- ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਰੋਗ ਦੇ ਲੱਛਣ ਹੇਠਲੇ ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ।

ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਭਿੱਜੇ ਧੱਬੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਤੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ ਨੰ. 6.1) ਜੋ ਕਿ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਵੱਡੇ ਹੋ ਕੇ ਕਾਲੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਧੱਬਿਆਂ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ।

- ਨਮੀਂ ਵਾਲੇ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸਵੇਰ ਵੇਲੇ ਚਿੱਟੇ ਰੰਗ ਦੀ ਉੱਲੀ ਇਨ੍ਹਾਂ ਧੱਬਿਆਂ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੀ ਹੈ (ਚਿੱਤਰ ਨੰ. 6.2) ਖਾਸ ਕਰ ਜਦੋਂ ਮੌਸਮ ਪੂਰਾ ਨਮੀਂ ਵਾਲਾ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਸਵੇਰੇ ਤਰੇਲ ਪਈ ਹੋਵੇ ।ਖੁਸ਼ਕ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਇਹ ਧੱਬੇ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ।
- ਜ਼ਿਆਦਾ ਅਨੁਕੂਲ ਮੌਸਮ (10-20 ਡਿਗਰੀ ਤਾਪਮਾਨ, 90 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਮੀਂ ਅਤੇ ਰੁੱਕ-ਰੁੱਕ ਕੇ ਬਾਰਿਸ਼ ਪੈਣਾ ਆਦਿ) ਦੌਰਾਨ ਇਹ ਰੋਗ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਫੈਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ 7-10 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਹੀ ਸਾਰੀ ਫ਼ਸਲ ਤਬਾਹ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਖੇਤ ਦੂਰੋਂ ਹੀ ਝੁਲਸੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ।

ਤਣੇ ਉੱਪਰ :

- ਜਦੋਂ ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ, ਰੋਗੀ ਆਲੂਆਂ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦੇ ਹਮਲੇ ਨਾਲ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਲੰਬੂਤਰੇ ਧੱਬੇ ਤਣੇ ਅਤੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦੀਆਂ ਡੰਡੀਆਂ (ਚਿੱਤਰ ਨੰ. 6.3) ਤੇ ਵੀ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ।
- ਕਈ ਵਾਰ ਤਣੇ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਹਿੱਸੇ ਤੇ ਹਮਲਾ ਹੋਣ ਨਾਲ ਬੂਟਾ ਉੱਪਰੋਂ ਸੁੱਕਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।
- ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਪਹਿਲਾਂ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਕਰੂੰਬਲਾਂ ਮਰ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਤਣੇ ਤੇ ਭੂਰੀਆਂ ਧਾਰੀਆਂ ਪੈ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ । ਛੋਟੀ ਉਮਰ ਦੇ ਬੂਟੇ ਜਲਦੀ ਮਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ।

ਆਲੂਆਂ ਉੱਪਰ :

- ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਉੱਪਰ ਬੇਢੰਗੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਦਾਗ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ ਨੰ. 6.4), ਜੋ ਕਿ ਥੋੜੇ ਡੂੰਘੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ । ਦਾਗਾਂ ਦਾ ਅੰਦਰ ਵਾਲਾ ਹਿੱਸਾ ਭੂਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸਾਨ ਇਸ ਨੂੰ ਪੱਥਰ ਦਾਗ ਵੀ ਆਖਦੇ ਹਨ । ਇਹ ਦਾਗ ਪਹਿਲਾਂ ਸਖਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਬੈਕਟੀਰੀਆ ਦਾ ਹਮਲਾ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਪੋਲੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ।
- ਛੋਟੀਆਂ ਵੇਲਾਂ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੁਫਰੀ ਚੰਦਰਮੁਖੀ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਆਲੂ ਤਣੇ ਦੇ ਨੇੜੇ ਲੱਗਦੇ ਹਨ ਉਹ ਇਸ ਰੋਗ ਦੀ ਲਪੇਟ ਵਿੱਚ ਜਲਦੀ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ।

ਬਿਮਾਰੀ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਹਾਲਤਾਂ :

- ਬਿਮਾਰੀ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਮੌਸਮ ਦੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਰੁੱਕ-ਰੁੱਕ ਕੇ ਬਾਰਿਸ਼ ਪੈ ਜਾਣ ਕਾਰਨ ਨਮੀਂ ਵੱਧ ਜਾਵੇ (90 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ) ਅਤੇ

ਤਾਪਮਾਨ ਘੱਟ ਜਾਵੇ (10–20 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ), ਬੱਦਲਵਾਈ ਜਾਂ ਧੁੰਦ ਆਦਿ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਬਹੁਤ ਜਲਦੀ ਫੈਲਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਰੀ ਦੀ ਸਾਰੀ ਫ਼ਸਲ 7 ਤੋਂ 10 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਝੁਲਸ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ।

- ਉੱਲੀ ਦੇ ਕਣ ਮੀਂਹ ਪੈਣ ਨਾਲ ਪੱਤਿਆਂ ਅਤੇ ਤਣੇ ਤੋਂ ਝੜ ਕੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਆ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਨਵੇਂ ਬਣੇ ਆਲੂਆਂ ਤੇ ਬੇਢੰਗੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਚੱਟਾਖ ਬਣਾ ਦਿੰਦੇ ਹਨ । ਪੁਟਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਆਲੂ ਸਿਹਤਮੰਦ ਆਲਆਂ ਨਾਲ ਹੀ ਗੁਦਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅਗਲੀ ਫ਼ਸਲ ਵਾਸਤੇ ਬਿਮਾਰੀ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਮੁੱਖ ਸੋਮਾ ਬਣਦੇ ਹਨ ।
- ਛਾਂਟੀ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਢੇਰ ਗੁਦਾਮਾਂ ਦੇ ਬਾਹਰ ਲਗਾ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ । ਜਿਆਦਾ ਨਮੀਂ ਵਾਲੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਇਨ੍ਹਾਂ ਆਲੂਆਂ ਉੱਤੇ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੀ ਉੱਲੀ ਦੇ ਕਣ ਪੈਦਾ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਬਿਮਾਰੀ ਲਗਾਉਂਦੇ ਹਨ ।

ਸਰਵਪੱਖੀ ਰੋਕਥਾਮ :

1. ਬਿਮਾਰੀ ਰਹਿਤ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਅਤੇ ਸਿਹਤਮੰਦ ਬੀਜ ਦੀ ਹੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
2. ਗੋਦਾਮਾਂ ਦੇ ਲਾਗੇ ਛਾਂਟੀ ਕੀਤੇ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਢੇਰ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦੇਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।
3. ਪੁਟਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਆਲੂ ਠੰਡੇ ਗੁਦਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਕੱਢਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਆਲੂ ਛਾਂਟੀ ਕਰਕੇ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦੇਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।
4. ਬੀਜ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਉੱਚੀਆਂ ਖੇਲਾਂ ਬਨਾਉਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਕਿ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਬਿਮਾਰੀ ਨਾ ਲੱਗ ਸਕੇ ।
5. ਬੱਦਲਵਾਈ ਵਾਲੇ ਦਿਨਾਂ ਦੌਰਾਨ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਘੱਟ ਲਾਓ ।
6. ਮੁੱਖ ਸਮੇਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਬਿਮਾਰੀ ਦਾ ਹਮਲਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇੰਡੋਫਿਲ ਐਮ - 45 ਜਾਂ ਮਾਸ ਐਮ–45 ਜਾਂ ਮਾਰਕਜ਼ੈਬ ਜਾਂ ਕਵਚ ਜਾਂ ਐਂਟਰਾਕੋਲ (500–700 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਮਾਰਕਕਾਪਰ ਜਾਂ ਕਾਪਰ ਆਕਸੀਕਲੋਰਾਈਡ (750–1000 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਦਾ 250–350 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ ਅਤੇ ਹਫ਼ਤੇ ਦੀ ਵਿੱਥ ਤੇ ਪੰਜ ਛਿੜਕਾਅ ਹੋਰ ਕਰਨੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ।
7. ਜੇਕਰ ਅਨੁਕੂਲ ਮੌਸਮ ਦੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਕਾਰਨ ਬਿਮਾਰੀ ਦਾ ਹਮਲਾ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਤੀਜਾ ਤੇ ਚੋਥਾ ਛਿੜਕਾਅ ਰਿਡੋਮਿਲ ਗੋਲਡ ਜਾਂ ਕਰਜੇਟ ਐਮ–8 ਜਾਂ ਸੈਕਟਿਨ (700 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ), ਰੀਵਸ (250

ਮਿ.ਲਿ. ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਜਾਂ ਈਕੂਏਸ਼ਣ ਪ੍ਰੋ (200 ਮਿ.ਲਿ. ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ 10 ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਵਿੱਥ ਤੇ ਕਰੋ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਇੰਡੋਫਿਲ ਐਮ-45 ਜਾਂ ਕਵਚ ਜਾਂ ਐਂਟਰਾਕੋਲ ਦਾ ਇੱਕ ਛਿੜਕਾਅ ਹੋਰ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

8. ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੀ ਵੈੱਬ ਸਾਈਟ (www.pau.edu) ਤੇ ਵੈੱਬ ਅਧਾਰਿਤ ਨਿਰਣਾਇਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇਖੋ ਤਾਂ ਜੋ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦਾ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਛਿੜਕਾਅ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।

ਵੈੱਬ ਅਧਾਰਿਤ ਨਿਰਣਾਇਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਪਿਛੇਤੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਭਵਿੱਖਬਾਣੀ :

ਪੌਦਾ ਰੋਗ ਵਿਭਾਗ ਨੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਵੈੱਬ ਅਧਾਰਿਤ ਨਿਰਣਾਇਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਬਣਾਈ ਹੈ ਜੋ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਸੰਬੰਧੀ ਅਗੇਤੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਨਮੀਂ ਉੱਪਰ ਅਧਾਰਿਤ ਹੈ। ਇਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਪਿਛਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਦੀ ਨਮੀਂ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਫੈਲਣ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ (ਜਿਵੇਂ 0, 1, 2, 3, 4) ਦੀ ਅਗੇਤੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਨਵਾਂ ਸ਼ਹਿਰ, ਜਲੰਧਰ, ਕਪੂਰਥਲਾ, ਰੋਪੜ ਅਤੇ ਬਠਿੰਡਾ ਆਦਿ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ 6 ਸਵੈਚਾਲਿਤ (ਆਟੋਮੈਟਿਕ) ਮੌਸਮ ਸਟੇਸ਼ਨ ਲਗਾਏ ਗਏ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਸਟੇਸ਼ਨਾਂ ਤੋਂ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਘੰਟੇ-ਘੰਟੇ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਮੌਸਮ ਸਬੰਧੀ ਕਾਰਕਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤਾਪਮਾਨ, ਨਮੀਂ, ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਨਮੀਂ, ਹਵਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਅਤੇ ਹਵਾ ਦੀ ਗਤੀ ਆਦਿ ਦੇ ਅੰਕੜੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਅੰਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਕੇ ਪੌਦਾ ਰੋਗ ਵਿਭਾਗ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੇ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਮੌਸਮੀ ਅੰਕੜਿਆਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬਿਮਾਰੀ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਨੂੰ 0,1,2,3 ਅਤੇ 4 ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬਿਮਾਰੀ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਅਤੇ ਮੌਸਮ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਮੱਦੇ ਨਜ਼ਰ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਜਾਂ ਨਾ ਕਰਨ ਸਬੰਧੀ ਸਲਾਹ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਹ ਵੀ ਸਲਾਹ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਰੋਗ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਵਾਸਤੇ ਕਿਹੜੀ ਉਲੀਨਾਸ਼ਕ (ਕੰਟੈਕਟ ਜਾਂ ਸਿਸਟੈਮਿਕ) ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨਾ ਹੈ।

ਨੈੱਟ ਤੇ ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੀ ਵੈੱਬ ਸਾਈਟ (www.pau.edu) ਨੂੰ ਗੂਗਲ ਖੋਜ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ। ਇਸਦੇ ਮੁਢਲੇ ਦਿਸਦੇ ਪੇਜ਼ ਵਿੱਚ " ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਪਿਛੇਤੇ ਰੋਗ ਲਈ ਨਿਰਣਾਇਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ (Decision Support System for Late Blight of Potato) ਤੇ ਜਾ ਕੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਤਾਂ ਜੋ ਇਸ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਤੇ ਸਿੱਧਾ ਪਹੁੰਚਿਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਇਸ ਵੈੱਬ ਸਾਈਟ ਉੱਪਰ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਹੈ। ਹਰ ਇੱਕ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਲਈ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਸੰਬੰਧੀ ਵੱਖਰੀ ਭਵਿੱਖਬਾਣੀ ਪਿਛਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਦੇ ਮੌਸਮ ਦੀਆਂ ਚਲ ਰਹੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਜੋ ਬਿਮਾਰੀ ਦੇ ਵਾਧੇ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਹਨ ਜਾਂ ਨਹੀਂ, ਦਰਸਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਭਵਿੱਖਬਾਣੀ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਜਾਣਕਾਰੀ ਵੀ ਮਿਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕ ਜ਼ਹਿਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਦੋ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨੀ ਹੈ, ਕਿਹੜਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨਾ ਹੈ, ਛਿੜਕਾਅ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ ਵੀ ਜਾਂ ਨਹੀਂ ਆਦਿ । ਇਸ ਭਵਿੱਖਬਾਣੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਜਿੱਥੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਦੀ ਵਧੀਆ ਅਤੇ ਵੇਲੇ ਸਿਰ ਰੋਕਥਾਮ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਉੱਥੇ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਵਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵੀ ਘੱਟਦੀ ਹੈ ਤੇ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕਾਂ ਤੇ ਹੋਣ ਵਾਲਾ ਖਰਚਾ ਵੀ ਘਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ।

2. ਖਰੀਂਢ ਰੋਗ :

ਖਰੀਂਢ ਰੋਗ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਆਮ ਬਿਮਾਰੀ ਹੈ ਜੋ ਰਾਈਜ਼ੋਕਟੋਨੀਆ ਸੋਲੇਨਾਈ ਨਾਂ ਦੀ ਉੱਲੀ ਕਰਕੇ ਲੱਗਦੀ ਹੈ । ਪਿਛਲੇ ਕੁਝ ਸਾਲਾਂ ਤੋਂ ਇਸ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵੱਧ ਰਹੀ ਹੈ । ਭਾਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਝਾੜ ਤੇ ਬਹੁਤਾ ਅਸਰ ਨਹੀਂ ਪਾਉਂਦੀ ਪਰ ਇਸ ਨਾਲ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਮਿਆਰੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਜ਼ਾਰ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਕੀਮਤ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਬਿਮਾਰੀ ਦੀ ਉੱਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਕਈ ਸਾਲ ਜਿਊਂਦੀ ਰਹਿ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਇਹ ਉੱਲੀ ਕਈ ਹੋਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੇ ਵੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਲ ਦਰ ਸਾਲ ਇਸਦਾ ਹਮਲਾ ਆਲੂਆਂ ਤੇ ਵੱਧ ਰਿਹਾ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਇਸ ਦਾ ਹਮਲਾ ਆਲੂਆਂ ਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਨਾਲ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਉੱਗਣ ਸ਼ਕਤੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਤੇ ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਦਾ ਹਮਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਬਹੁਤੀ ਰੇਤਲੀ, ਮੈਰਾ ਤੇ ਸਿੱਲ ਵਾਲੀ ਜਮੀਨ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲੱਗਦੀ ਹੈ । ਬਿਮਾਰੀ ਦੀ ਉੱਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਆਲੂਆਂ ਰਾਹੀਂ ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਥਾਂ ਤੇ ਫੈਲ ਜਾਦੀ ਹੈ।

ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ :

- ਰੋਗੀ ਆਲੂਆਂ ਉੱਤੇ ਖੁਰਦਰੇ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਖਰੀਂਢ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ ਨੰ. 6.5) । ਇਹ ਖਰੀਂਢ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਉੱਲੀ ਦੀਆਂ ਮਗਰੋੜੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ।
- ਉੱਲੀ ਦੀਆਂ ਇਹ ਮਗਰੋੜੀਆਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਪਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਆਲੂਆਂ ਤੇ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਲੱਗੀ ਹੋਵੇ ਜਿਹੜੀ ਧੋਣ ਨਾਲ ਉੱਤਰਦੀ ਨਹੀਂ । ਇਹ ਉੱਲੀ ਆਲੂ ਦੀ ਉੱਪਰਲੀ ਛਿੱਲ ਤੱਕ ਹੀ ਸੀਮਤ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ।

- ਬਿਮਾਰੀ ਦੀ ਉੱਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਸਖਤ ਮਗਰੋੜੀਆਂ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਬੂਟੇ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਤੇ ਉੱਲੀ ਦੇ ਰੇਸ਼ਿਆਂ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਵਿੱਚ ਜਿਊਂਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ।
- ਕਈ ਵਾਰ ਨਵੇਂ ਪੁੰਗਰ ਰਹੇ ਆਲੂਆਂ ਤੇ ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਦਾ ਹਮਲਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਤਣੇ ਤੇ ਗੂੜ੍ਹੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਧੱਬੇ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ ਨੰ. 6.6)। ਇਹ ਧੱਬੇ ਪੁੰਗਾਰ ਨੂੰ ਮਾਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪੌਦਾ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚੋਂ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾ ਹੀ ਮਰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਬੂਟੇ ਵਿਰਲੇ ਰਹਿ ਜਾਂਦੇ ਹਨ
- ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਮੀਂ ਤਣੇ ਅਤੇ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਫੁਟਾਰੇ ਅਤੇ ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਲਈ ਬਹੁਤ ਅਨੁਕੂਲ ਹੈ। ਉੱਲੀ ਦੀਆਂ ਮਗਰੋੜੀਆਂ ਬਣਨ ਲਈ 28-32 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਤਾਪਮਾਨ ਬਹੁਤ ਢੁੱਕਵਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

ਸਰਵਪੱਖੀ ਰੋਕਥਾਮ :

1. ਨਰੋਏ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਹੀ ਬੀਜੋ ।
2. ਠੰਢੇ ਗੋਦਾਮਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੱਢਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜ ਵਾਲੇ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ 0.25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਮੋਨਸਰਨ 250 ਐਸ.ਸੀ. (2.5 ਮਿਲੀਲਿਟਰ/ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ) ਜਾਂ ਐਮੀਸਾਨ-6 (2.5 ਗ੍ਰਾਮ/ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ) ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ 10 ਮਿੰਟ ਲਈ ਡੁਬੋ ਕੇ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਸੋਧਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜ ਵਾਲੇ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਛਾਂ ਹੇਠਾਂ ਸੁੱਕੇ ਫਰਸ਼ ਤੇ ਸੁਕਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ।ਪੁੰਗਰੇ ਹੋਏ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਐਮੀਸਾਨ - 6 ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਸੋਧਣਾ ਚਾਹੀਦਾ, ਕਿਉਂਕਿ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਉੱਗਣ ਸ਼ਕਤੀ ਤੇ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ।

3 ਬੀਜ ਵਾਲੇ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ 10 ਮਿੰਟ ਲਈ 10 ਗ੍ਰਾਮ ਗਿੱਲੀ ਟਰਾਈਕੋਡਰਮਾ ਫਾਰਮੂਲੇਸ਼ਣ ਅਤੇ 20 ਗ੍ਰਾਮ ਸੀਰਾ ਪ੍ਰਤੀ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਡੋਬ ਕੇ ਸੋਧ ਲਓ ਅਤੇ ਸੋਧੇ ਹੋਏ ਬੀਜ ਨੂੰ 24 ਘੰਟਿਆਂ ਲਈ ਛਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁਕਾ ਲਓ।

3. ਧੱਫੜੀ ਰੋਗ :

ਧੱਫੜੀ ਰੋਗ ਸਟ੍ਰੈਪਟੋਮਾਈਸਿਜ਼ ਸਕੇਬਿਸ ਬੈਕਟੀਰੀਆ ਨਾਲ ਲੱਗਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਦਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਅਸਰ ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਵਿੱਚ ਸਾਲ 2012-13 ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ । ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਕਾਰਨ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਕੁਆਲਿਟੀ ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਪੂਰਾ ਮੁੱਲ ਨਹੀਂ ਮਿਲਦਾ । ਖਰੀਦਦਾਰ ਇਨ੍ਹਾਂ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਘੱਟ ਪਸੰਦ ਕਰਦੇ ਹਨ । ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਪਹਾੜਾਂ ਤੋਂ ਲਿਆਂਦੇ ਬੀਜ ਰਾਹੀਂ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਆਈ ਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ ਅਤੇ ਜਲੰਧਰ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਧਫੜੀ ਵਾਲੇ ਆਲੂ ਬਿਮਾਰੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ

ਦੂਜੀ ਫ਼ਸਲ ਤੱਕ ਲੈ ਜਾਣ ਲਈ ਮੁੱਖ ਸੋਮਾ ਹਨ।ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਦਾ ਅਸਰ ਕੱਚੀ ਪੁਟਾਈ ਵਾਲੇ ਆਲੂਆਂ ਤੇ ਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ :

- ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਦੇ ਲੱਛਣ ਕਈ ਵਾਰ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਉੱਪਰ ਹਲਕੀ ਭੂਰੀ ਖੁਰਦਰੀ ਪਰਤ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵੀ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ ਨੰ. 6.7)।
- ਧਫੜੀ ਵਾਲੇ ਆਲੂਆਂ ਤੇ 3-4 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਆਕਾਰ ਦੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਖੁਰਦਰੇ ਅਤੇ ਡੂੰਘੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ ਨੰ. 6.8) ਜੋ ਕਿ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲ ਕੇ ਬੇਢੱਬੇ ਅਤੇ ਵੱਡੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
- ਬਿਮਾਰੀ ਦੇ ਜੀਵਾਣੂੰ ਕਈ ਸਾਲਾਂ ਤੱਕ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਜਿਉਂਦੇ ਰਹਿ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਖੁਸ਼ਕ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵੱਧਦੀ ਹੈ । ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਪੁੰਗਾਰਾ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬਿਮਾਰੀ ਨਾਲ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਮੁੱਲ ਵੀ ਘੱਟ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।

ਸਰਵਪੱਖੀ ਰੋਕਥਾਮ :

1. ਨਰੋਏ ਅਤੇ ਬੀਜ ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਦੀ ਹੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ।
2. ਠੰਡੇ ਗੋਦਾਮਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੱਢਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜ ਨੂੰ ਐਮੀਸਾਨ 6 ਦੇ 0.25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਘੋਲ (2.5 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ) ਵਿੱਚ 10 ਮਿੰਟ ਲਈ ਡੋਬ ਕੇ ਸੋਧੋ ।
3. ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਹਰੀ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਘੱਟ ਲੱਗਦੀ ਹੈ ।
4. ਆਲੂ ਬਣਨ ਤੋਂ ਪੱਕਣ ਤੱਕ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਸੋਕਾ ਨਾ ਲੱਗਣ ਦਿਉ ਅਤੇ ਹਲਕੇ ਪਾਣੀ ਲਗਾਉ ।

4. ਅਗੇਤਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ :

ਅਗੇਤਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਅਲਟਰਨੇਰੀਆ ਸੋਲਾਨਾਈ ਨਾਂ ਦੀ ਉੱਲੀ ਦੇ ਹਮਲੇ ਕਾਰਨ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇਸ ਦਾ ਹਮਲਾ ਮਾੜੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ :

- ਇਸ ਰੋਗ ਦਾ ਹਮਲਾ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੇਠਲੇ ਪੱਤਿਆਂ ਉੱਪਰ ਛੋਟੇ ਗੋਲਾਕਾਰ ਧੱਬਿਆਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਨੂੰ ਵੱਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।
- ਪੱਤਿਆਂ ਉੱਤੇ ਗੂੜ੍ਹੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਧੱਬੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਇੱਕ ਕੇਂਦਰ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਛੱਲਿਆਂ ਵਰਗੇ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ ਨੰ. 6.9)।

- ਇਹ ਧੱਬੇ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲ ਕੇ ਪੱਤੇ ਦਾ ਸਾਰਾ ਹਿੱਸਾ ਢੱਕ ਲੈਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪੱਤੇ ਝੁਲਸੇ ਹੋਏ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ।
- ਇਨ੍ਹਾਂ ਧੱਬਿਆਂ ਦੁਆਲੇ ਕਈ ਵਾਰ ਹਲਕੇ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਘੇਰੇ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
- ਕਈ ਵਾਰ ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਤਣੇ ਤੇ ਲੰਬੂਤਰੇ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਧੱਬਿਆਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ।

ਰੋਕਥਾਮ :

- ਬਿਮਾਰੀ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਤੇ ਕਾਪਰ ਆਕਸੀਕਲੋਰਾਈਡ 50 ਡਬਲਯੂ ਪੀ 750-1000 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਜਾਂ ਇਡੋਫਿਲ ਐਮ-45 500-700 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ 250-350 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਬਿਮਾਰੀ ਫਿਰ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ 15 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ ।
- ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਨਰੋਆ ਰੱਖਣ ਲਈ ਸਮੇਂ ਅਨੁਸਾਰ ਸੰਤੁਲਿਤ ਖਾਦ ਪਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ।
- ਨਾਲ ਲੱਗਦੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸੋਲਾਨੇਸ਼ੀਅਸ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਨਾ ਕਰੋ ।

5. ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਰੋਗ :

ੳ) ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਮੁੜਨਾ:

ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਪੱਤੇ ਮੁੜਨ ਦਾ ਰੋਗ ਇੱਕ ਭਿਆਨਕ ਰੋਗ ਹੈ ਜੋ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਝਾੜ ਤੇ ਕਾਫੀ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਰੋਗ ਦੀਆਂ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ । ਜੇਕਰ ਇਹ ਰੋਗ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਆਲੂਆਂ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉੱਗ ਰਹੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪੱਤੇ ਗੁੱਛਾ-ਮੁੱਛਾ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬੂਟੇ ਮਧਰੇ ਰਹਿ ਜਾਂਦੇ ਹਨ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਪੱਤੇ ਮੁੜੇ ਹੋਏ ਸਖ਼ਤ, ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸਿਓਂ ਜਾਮਣੀ ਤੋਂ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ । ਬਿਮਾਰ ਬੂਟੇ ਛੋਟੇ ਰਹਿ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪੱਤੇ ਪੀਲਾਪਣ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਨ । ਜੇਕਰ ਇਸ ਰੋਗ ਦਾ ਹਮਲਾ ਬਿਮਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਬੂਟਿਆਂ ਤੇ ਤੇਲੇ ਰਾਹੀਂ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਨਵੇਂ ਪੱਤੇ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਨੂੰ ਮੁੜ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਖੜਵੇਂ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ । ਇਹ ਪੱਤੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਤੋਂ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਸਾਰਾ ਬੂਟਾ ਹੀ ਪੀਲਾ ਪੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ (ਚਿੱਤਰ ਨੰ. 6.10) । ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਰੋਗੀ ਬੀਜ ਰਾਹੀਂ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਤੇਲਾ ਇਸ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਫੈਲਾਉਂਦਾ ਹੈ ।

ਅ) ਚਿੱਤਕਬਰਾ ਰੋਗ :

ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਦੀਆਂ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਰੋਗ ਦੀ ਕਿਸਮ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ । ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਮਲੇ ਦੀ ਸੂਰਤ ਵਿੱਚ ਇਹ

ਰੋਗ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਉੱਤੇ ਕਾਫ਼ੀ ਬੁਰਾ ਅਸਰ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ ।ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਪੱਤਿਆਂ ਉੱਤੇ ਹਲਕੇ ਤੋਂ ਗੂੜ੍ਹੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਚਿਤਕਬਰੇ ਚੱਟਾਖ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ ਨੰ. 11) ਅਤੇ ਪੱਤੇ ਛੋਟੇ ਰਹਿ ਜਾਂਦੇ ਹਨ । ਬਿਮਾਰ ਬੂਟੇ ਸਿਹਤਮੰਦ ਬੂਟਿਆਂ ਨਾਲੋਂ ਛੋਟੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ । ਪੱਤਿਆਂ ਦੀਆਂ ਨਾੜੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ-ਵਿੱਚੋਂ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਪੁਰਾਣੇ ਪੱਤੇ ਡਿੱਗ ਪੈਂਦੇ ਹਨ । ਇਹ ਰੋਗ ਬੀਜ ਕੱਟਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਚਾਕੂ ਅਤੇ ਤੇਲੇ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਫੈਲਦਾ ਹੈ ।

ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਰੋਗਾਂ ਦੀ ਬਹੁਪੱਖੀ ਰੋਕਥਾਮ :

1 ਹਮੇਸ਼ਾ ਭਰੋਸੇਯੋਗ ਵਸੀਲਿਆਂ ਤੋਂ ਹੀ ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਲਵੋ ।

2 ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਹੀ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਬੂਟੇ ਸਮੇਤ ਆਲੂ ਪੁੱਟ ਕੇ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਓ।

3 ਤੇਲੇ ਤੇ ਕਾਬੂ ਪਾਉਣ ਲਈ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਰੋਗਰ ਜਾਂ ਮੈਟਾਸਿਸਟਾਕਸ 250 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ ।

4 ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਉਣ ਵੇਲੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ 5 ਕਿੱਲੋ ਥਿੱਮਟ 10 ਜੀ (ਫੋਰੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋਂ । ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੂਜੀਆਂ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਜ਼ਹਿਰਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ । ਖਾਣ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਉੱਤੇ ਥਿੱਮਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ।

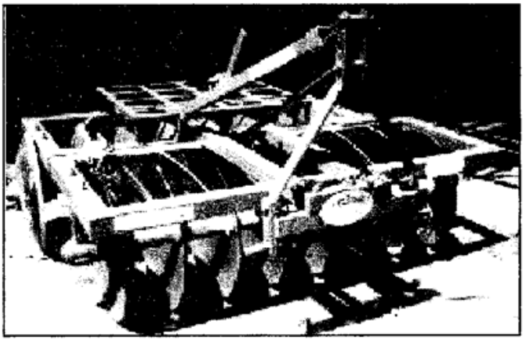
5 ਜਦੋਂ ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ 100 ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਹੋ ਜਾਵੇ ਵੇਲਾਂ ਕੱਟ ਦਿਓ ਅਤੇ ਆਲੂ ਫਰਵਰੀ ਤੱਕ ਨਾ ਪੁੱਟੋ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬੀਜ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੀ ਵਿਧੀ ਅਪਣਾ ਕੇ ਆਲੂ ਬਿਮਾਰੀ ਰਹਿਤ ਹੋ ਜਾਣਗੇ ।

ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਮਸ਼ੀਨੀਕਰਨ

ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਖੇਤੀ ਵਿਚ ਮਸ਼ੀਨੀਕਰਨ ਬਹੁਤ ਹੱਦ ਤੱਕ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਅੱਜਕਲ੍ਹ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਖੇਤੀ ਕਰਨ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਮਜ਼ਦੂਰਾਂ ਨੂੰ ਕੰਮ ਤੇ ਨਹੀਂ ਲਗਾਉਣਾ ਪੈਂਦਾ । ਖੇਤ ਦੀ ਜੁਤਾਈ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਪੁੱਟਣ ਤੱਕ ਅਤੇ ਫਿਰ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਵੱਖਰੇ ਵੱਖਰੇ ਸਾਈਜ਼ ਮੁਤਾਬਕ ਅਲੱਗ ਕਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਹੁਣ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਖੇਤ ਵਿਚ ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲ ਕੇ ਰੱਖਣ ਦੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦਾ ਵੀ ਮਸ਼ੀਨੀਕਰਨ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਖੇਤੀ ਵਿਚ ਮਸ਼ੀਨੀਕਰਨ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਪਹਿਲੂ ਇਹ ਵੀ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦੀ ਖੇਤੀ ਲਈ ਵਰਤੋਂ ਵਿਚ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਕਿਰਾਏ ਤੇ ਮਿਲ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਤੇ ਇਹੀ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿ ਆਲੂ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਬਨਾਉਣ ਵਾਲੇ ਹਰ ਸਮੇਂ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਅਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਆਲੂ ਖੋਜ ਕੇਂਦਰ, ਜਲੰਧਰ ਵਲੋਂ ਇਜ਼ਾਦ ਕੀਤੀਆਂ ਅਤੇ ਸੁਧਾਰੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਬਣਾਉਂਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਕਿਸਾਨਾਂ ਲਈ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਵਾਸਤੇ ਖੇਤ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੋਂ ਵਿਚ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆ ਮਸ਼ੀਨਾਂ

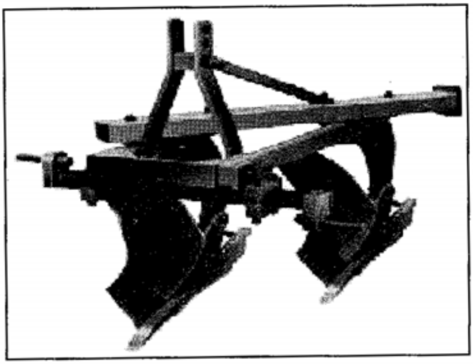
ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਖੇਤੀ ਕਰਨ ਲਈ ਖੇਤ ਵਿਚ ਮਿਟੀ ਦੇ ਢੇਲੇ, ਪੁਰਾਣੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਡੰਡਲ ਅਤੇ ਨਦੀਨ ਨਹੀਂ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ। ਮਿੱਟੀ ਇਕਸਾਰ ਬਾਰੀਕ ਅਤੇ ਪੱਧਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਖੇਤ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕਲਟੀਵੇਟਰ ਤੇ ਹੈਰੋਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚਲਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨਾਲ ਖੇਤ ਨੂੰ ਕਿੰਨੀ ਵਾਰ ਵਾਹੁਣਾ ਹੈ, ਖੇਤ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਕਿੰਨਾ ਬਾਰੀਕ ਕਰਨਾ ਹੈ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕੰਮ ਲਈ ਹੁਣ ਰੋਟਾਵੇਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।



ਰੋਟਾਵੇਟਰ: ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ 35 ਹਾਰਸਪਾਵਰ ਦੇ ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਪੀ ਟੀ ਓ ਨਾਲ ਚਲਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਅਲੱਗ ਅਲੱਗ ਸਾਈਜ਼ ਵਿਚ ਉਪਲਬਧ ਹੈ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗ ਸਟੀਲ ਦਾ ਫਰੇਮ, ਰੋਟਰ ਸ਼ਾਫਟ ਉਤੇ ਬਲੇਡ ਫਿੱਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਬਲੇਡਾਂ ਨੂੰ ਹੀਟ ਟਰੀਟਮੈਂਟ ਅਤੇ ਹਾਰਡਨਿੰਗ ਕੀਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਰੋਟਰ ਸ਼ਾਫਟ ਨੂੰ ਗੇਅਰ ਬਾਕਸ ਦੁਆਰਾ ਪੀ ਟੀ ਓ ਸ਼ਾਫਟ ਨਾਲ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰੋਟਾਵੇਟਰ ਨਾਲ ਇਕ ਵਾਰ ਚਲਾਉਣ ਤੇ ਹੀ ਖੇਤ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਡੀਜ਼ਲ ਦੀ ਬੱਚਤ 51% ਕਲਟੀਵੇਟਰ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਅਤੇ 23% ਡਿਸਕ ਹੈਰੋਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਰੋਟਾਵੇਟਰ ਨੂੰ ਝੋਨੇ ਦੇ ਲਈ ਖੇਤ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਅਤੇ ਜੰਤਰ (ਢੈਂਚਾ) ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿਚ ਮਿਲਾਣ ਲਈ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਰੋਟਾਵੇਟਰ ਦੀ 'ਸੀ' ਟਾਈਪ ਦੇ ਬਲੇਡਾਂ ਨੂੰ ਤਰਜੀਹ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਤੇਲ ਦੀ ਘੱਟ ਖ਼ਪਤ ਅਤੇ ਖੇਤ ਵਿਚ 'ਜੇ' ਅਤੇ 'ਐਲ' ਟਾਈਪ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਡੂੰਘਾਈ ਤੇ ਚਲ ਸਕਦੇ ਹਨ।

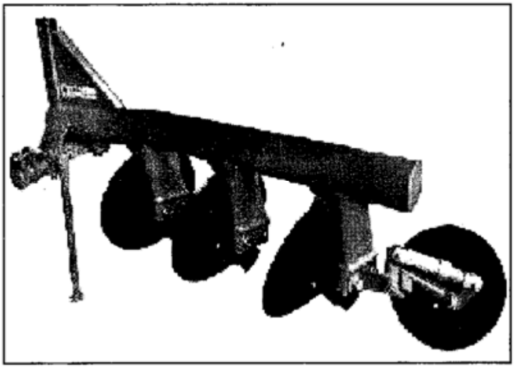


ਉਲਟਾਵੇਂ ਹਲ: ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਪੁਰਾਣਾ ਅਤੇ ਵਾਹੀ ਦੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ 'ਚੋਂ ਖਾਸ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਰੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੇ ਕੰਮਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਇਸਨੂੰ ਖਿਚਾਈ ਲਈ ਊਰਜਾ ਦੀ ਵੱਧ ਲੋੜ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਪਹਿਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਰਹਿੰਦ ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿਚ ਦਬਾਉਣਾ ਅਤੇ ਥੱਲੇ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਉੱਪਰ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਬਲਦਾਂ ਨਾਲ, ਪਾਵਰ ਟਿਲਰ ਅਤੇ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚਲਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਡੂੰਘਾ ਵਾਹ ਕੇ ਪਲਟਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚਲਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗ ਜਿਵੇਂ ਸ਼ੇਅਰ ਪੁਆਇੰਟ, ਸ਼ੇਅਰ, ਮੋਲਡ ਬੋਰਡ, ਲੈਂਡਸਾਈਡ, ਫਰੌਗ, ਸ਼ੈਂਕ, ਫਰੇਮ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਲਿੰਕ ਹਿਚ ਸਿਸਟਮ ਹਨ। ਸ਼ੇਅਰ ਪੁਆਇੰਟ ਬਾਰ ਟਾਈਪ ਦਾ



ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਹਾਈ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਪਦਾਰਥ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਹਾਰਡਨੈੱਸ ਅਤੇ ਟੈਂਪਰਡ ਟਰੀਟਮੈਂਟ ਕੀਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸ਼ੇਅਰ ਬਾਰ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਸਖ਼ਤ ਤਹਿ ਨੂੰ ਤੋੜਣਾ ਅਤੇ ਉਲਟਾਵੇਂ ਹਲ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਟਰੈਕਟਰ ਦੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਲਿਕ ਸਿਸਟਮ ਨਾਲ ਕੰਟਰੋਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ।

ਡਿਸਕ ਪਲਾਉ : ਇਹ ਉਲਟਾਵੇਂ ਹਲ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਚ ਡਿਸਕਾਂ ਦੇ ਘੁੰਮਣ ਕਰਕੇ ਫਰਿਕਸ਼ਨ ਉਲਟਾਵੇਂ ਹਲ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਡਿਸਕ ਪਲਾਉ ਨੂੰ ਸੁਕੀਆਂ, ਗਿਲੀਆਂ ਅਤੇ ਪਥਰੀਲੀਆਂ ਜਮੀਨਾਂ ਵਿਚ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਥੇ ਉਲਟਾਵੇਂ ਹਲ ਨਹੀਂ ਚਲਦੇ। ਇਸ ਦੇ ਲਈ ਪਾਵਰ ਵੀ ਘੱਟ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗ ਜਿਵੇਂ ਫਰੇਮ, ਸਟੈਂਡਰਡ, ਡਿਸਕ ਬੀਮ ਅਸੈਂਬਲੀ, ਫਰੋ ਵ੍ਹੀਲ ਅਤੇ ਗੇਜ਼ ਵ੍ਹੀਲ ਹਨ। ਡਿਸਕ ਕੋਨ 30 ਤੋਂ 45 ਡਿਗਰੀ ਅਤੇ ਟਿਲਟ ਕੋਨ 15 ਤੋਂ 25 ਡਿਗਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਡਿਸਕ ਕੋਨ ਨਾਲ ਚੋੜਾਈ ਅਤੇ ਟਿਲਟ ਕੋਨ ਨਾਲ ਡੂੰਘਾਈ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਡਿਸਕ ਹਾਈ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾ ਨੂੰ ਹਾਡਰਨੈੱਸ ਟਰੀਟਮੈਂਟ ਕੀਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਚ ਟੇਪਰ ਰੋਲਰ ਬੈਰਿੰਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸਕਰੇਪਰ ਚੀਕਣੀ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਡਿਸਕਾਂ ਤੋਂ ਉਤਾਰਨ ਲਈ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।



ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੇ ਵੱਟਾਂ ਬਨਾਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ

ਪੰਜਾਬ ਤੇ ਭਾਰਤ ਦੇ ਹੋਰ ਸੂਬਿਆਂ ਵਿਚ ਆਲੂ ਜਿਸ ਦਾ ਵਿਆਸ ਤਕਰੀਬਨ 25 ਤੋਂ 50 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਲਾਈਨ ਤੋਂ ਲਾਈਨ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤਕਰੀਬਨ 60 ਤੋਂ 68 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਬੀਜ ਤੋਂ ਬੀਜ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤਕਰੀਬਨ 15 ਤੋਂ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਅਤੇ ਸੈਮੀ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਇਕ ਗੇੜੇ ਵਿਚ ਭਿੰਨ ਭਿੰਨ ਕੰਮ ਕਰਦੀਆ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਖੇਤ ਵਿਚ ਖਾਲੇ ਬਣਾਉਦੀਆਂ ਹਨ, ਆਲੂ ਤੇ ਖਾਦ ਨੂੰ ਹਿਸਾਬ ਸਿਰ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚ ਖਿਲਾਰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਉਪਰੰਤ ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਉਣ ਦਾ ਕੰਮ ਵੀ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਪਰ ਹੁਣ ਵੀ, ਵਧੇਰੇ ਖੇਤਰ ਵਿਚ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਮਜ਼ਦੂਰ ਹੀ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਕਿ ਇਹ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਬਹੁਤ ਹੀ

ਘੱਟ ਮਜ਼ਦੂਰੀ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਟਾਈਮ ਦੀ ਵੀ ਬੱਚਤ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਅਤੇ ਦੇਸ਼ ਦੇ ਹੋਰਨਾਂ ਸੂਬਿਆਂ ਵਿਚ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਵਰਤੋਂ ਵਿਚ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੀ ਬਣਤਰ ਅਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਅੱਗੇ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ।

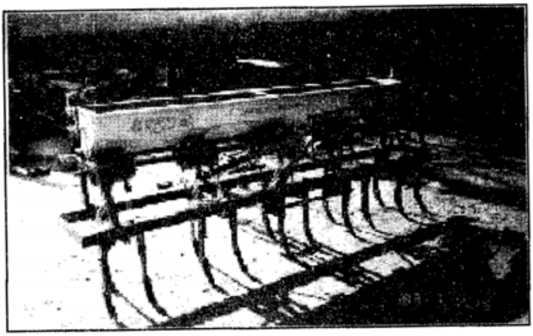
ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ

ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਦੋ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪਹਿਲੇ ਤਰੀਕੇ ਵਿਚ, ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਮਾਰਕਰ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਪੰਜਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ, ਪਹਿਲਾਂ ਮਿਥੀ ਹੋਈ ਦੂਰੀ ਤੇ ਲਾਈਨਾਂ ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਫੇਰ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਾਈ ਹੋਈ ਲਾਈਨ ਵਿਚ ਇਕ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਤੇ ਬੀਜਣ ਦੀ ਪੂਰੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਾਈਨ ਦੇ ਦੋਨੋਂ ਪਾਸਿਓਂ ਮਿੱਟੀ ਕਹੀ ਨਾਲ ਇਕੱਠੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਆਲੂ ਦੇ ਬੀਜ ਢੱਕੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਵੱਟਾਂ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਦੂਜੇ ਤਰੀਕੇ ਵਿਚ, ਲਾਈਨਾਂ ਦੀਆਂ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਅਤੇ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਹੱਥ ਨਾਲ ਬੀਜਿਆ ਪਹਿਲੀ ਵਿਧੀ ਮੁਤਾਬਿਕ ਹੀ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ ਢੱਕਣ ਅਤੇ ਖਾਲਾਂ ਬਨਾਉਣ ਦਾ ਕੰਮ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚਲਣ ਵਾਲੇ ਰਿਜਰ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰਿਜਰ ਮੋਲਡ ਬੋਰਡ ਹਲ ਦਾ ਇਕ ਦੁਹਰਾ ਰੂਪ ਹੈ, ਜਿਸਦਾ ਕਨਵੈਕਸ ਕਰਵੇਚਰ ਹੈ। ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਮਜਦੂਰਾਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਘਟ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਕ ਕਿਸਾਨ ਜੋ 23 ਕਿਲੇ ਦੇ ਗਾਲਖ ਵਿਚ ਆਲੂ ਦੀ ਖੇਤੀ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਉਸ ਲਈ ਰਿਜਰ ਬਹੁਤ ਲਾਹੇਵੰਦ ਮਸ਼ੀਨ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਬਾਅਦ ਵਿਚ ਵੱਟਾ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਕੰਮ ਵਿਚ ਲਿਆਂਦਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚਲਣ ਵਾਲੀ ਲਾਈਨਾਂ ਦੀ ਨਿਸ਼ਾਨੀ ਲਗਾਉਣ ਅਤੇ ਖਾਦ ਪਾਉਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ:

ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਖੇਤੀ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕਾਸ਼ਤਕਾਰ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚਲਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਜੋ 34 ਲਾਈਨਾਂ ਦੀ ਨਿਸ਼ਾਨੀ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚ ਖਾਦ ਖਿਲਾਰ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਉਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿਚ ਖਾਦ ਰੱਖਣ ਵਾਲਾ ਬਕਸਾ ਅਤੇ ਖਾਦ ਖਿਲਾਰਨ ਵਾਲੀ ਪਾਈਪ ਅਤੇ ਮਾਰਕਰ ਪਹੀਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪਹੀਏ ਲਾਈਨ



ਵਿਚ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਮਿਥੀ ਹੋਈ ਜਗ੍ਹਾਂ ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਂਦੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਜਗ੍ਹਾਂ ਤੇ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਹੱਥੀਂ ਰਖਿਆ ਜਾਣਾ ਹੈ। ਖਾਦ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਈ ਹੋਈ ਲਾਈਨ ਤੋਂ 60 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੋਨਾਂ ਸਾਈਡਾਂ ਤੇ ਖਿਲਾਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਹੱਥੀਂ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਈ ਹੋਈ ਜਗ੍ਹਾਂ ਤੇ ਰਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਮਾਰਕਰ ਪਹੀਆ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿਚ ਨਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਾਮੇ ਮਾਰਕਿੰਗ ਗੇਜ਼ ਜੋ ਲੱਕੜ ਦੀ ਸੋਟੀ ਜਿਸ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਆਲੂ ਤੋਂ ਆਲੂ ਦੀ ਦੂਰੀ ਮਿਣਨ ਲਈ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚਲਣ ਵਾਲੇ 45 ਲਾਈਨਾਂ ਵਾਲੇ ਰਿਜਰ ਰਾਹੀਂ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ ਢਕਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵੱਟਾਂ ਬਣਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਸੈਮੀ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਆਲੂ ਪਲਾਂਟਰ ਅਤੇ ਬੀਜ ਕੱਪ

ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿਚ ਇਕ ਬੀਜ ਬਕਸਾ, ਤਿੰਨ ਰਿਜ਼ਰ, ਦੋ ਸੀਟਾਂ ਅਤੇ ਇਕ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਤਾਕਤ ਲੈਣ ਵਾਲਾ ਪਹੀਆ, ਇਕ ਢਾਂਚਾ, ਦੋ ਬੈਲਟਾਂ, ਬੀਜ ਖਿਲਾਰਨ ਵਾਲੀ ਪਾਈਪ ਅਤੇ ਤਾਕਤ ਵੰਡਣ ਵਾਲਾ ਢਾਂਚਾ ਆਦਿ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਆਲੂ ਬਕਸੇ ਦੀ ਢਾਲ ਰਾਹੀਂ ਰਿੜ੍ਹ ਕੇ ਬੀਜ ਕੱਪ ਵਿਚ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬੈਲਟ ਦੇ ਘੁੰਮਣ ਨਾਲ ਇਹ ਆਲੂ ਅਤੇ ਬੀਜ ਕੱਪ ਅਗੇ ਵਧਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਫੇਰ ਇਹ ਆਲੂ ਸਿਰੇ ਤੇ ਜਾ ਕੇ ਆਲੂ ਸੁੱਟਣ ਵਾਲੀ ਪਾਈਪ ਵਿਚ ਚਲੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਦੋ ਬੰਦੇ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਦੋਨੋਂ ਪਾਸੇ ਬੈਠੇ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਕਿ ਬੀਜ ਕੱਪ ਵਿਚ ਆਲੂ ਹੈ। ਜੇ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਓਹ ਆਲੂ ਬਕਸੇ ਵਿਚੋਂ ਕੱਢ ਕੇ ਬੀਜ ਕੱਪ ਵਿਚ ਰੱਖ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੋਈ ਵੀ ਬੀਜ ਕੱਪ ਖਾਲੀ ਨਾ ਹੋਵੇ।

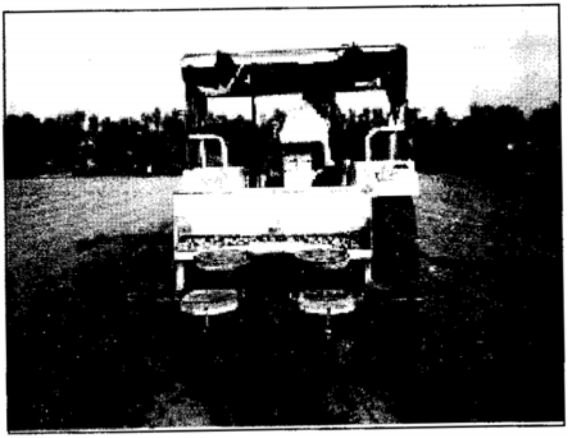


ਬੀਜ ਤੋਂ ਬੀਜ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਸੈੱਟ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ ਅਤੇ ਬੈਲਟ ਦੀ ਸਪੀਡ ਨੂੰ ਗਰਾਰੀਆਂ ਦੀ ਅਦਲਾ ਬਦਲੀ ਕਰਕੇ ਘਟਾਇਆ ਵਧਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਬੀਜ ਗਿਰਦਾ ਹੈ, ਨਾਲ ਦੀ ਨਾਲ ਹੀ ਹਲ ਰਾਹੀਂ ਇਹ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ

ਢਕਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਿਜਾਈ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਉਣ ਦਾ ਕੰਮ ਇਕ ਵਾਰ ਵਿਚ ਹੀ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਆਲੂ ਪਲਾਂਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਇਹ ਚੰਗਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਜੇ ਅਸੀਂ ਗਰੇਡ ਕੀਤਾ ਹੋਇਆ ਆਲੂ ਵਰਤੀਏ। ਜੇ ਬੀਜ ਗਰੇਡ ਕੀਤਾ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਕਈ ਵਾਰ ਇਸਦੇ ਕੱਪ ਖਾਲੀ ਚਲੇ ਜਾਣਗੇ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਇਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਆਲੂ ਵੀ ਇਹਨਾਂ ਕੱਪਾਂ ਵਿਚ ਆ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਕਮੀਆਂ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ ਨਾਲ ਬੈਠੇ ਕਾਮਿਆਂ ਨੂੰ ਇਹ ਗਲਤੀਆਂ ਸੁਧਾਰਨੀਆਂ ਪੈਣਗੀਆਂ। ਪਰ ਜਦੋਂ ਇਹ ਗਲਤੀਆਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਣ ਤਾਂ ਇਸ ਨਾਲ ਕੁਝ ਹਿੱਸੇ ਵਿਚ ਆਲੂ ਦੇ ਬੀਜ ਨਹੀਂ ਪੈਣਗੇ ਜਾਂ ਫਿਰ ਦੋ ਦੋ ਪੈਣਗੇ । ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਨਾਲ ਇਕ ਦਿਨ ਵਿਚ ਚਾਰ ਪੰਜ ਕਾਮਿਆਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਢਾਈ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਏਕੜ ਬਿਜਾਈ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚਲਣ ਵਾਲੇ ਰੋਟਰੀ ਮੈਗਜ਼ਿਨ ਟਾਈਪ ਸੈਮੀ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਆਲੂ ਪਲਾਂਟਰ

ਇਹ ਆਲੂ ਪਲਾਂਟਰ ਦੋ ਜਾਂ ਚਾਰ ਕਤਾਰਾਂ ਵਾਲੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਆਲੂ ਪਲਾਂਟਰ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਵੀ ਬੈਲਟ ਟਾਈਪ ਪਲਾਂਟਰ ਵਾਲੇ ਹੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬੀਜ ਰੱਖਣ ਵਾਸਤੇ ਹਾਪਰ, ਮਿੱਟੀ ਚੜਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਰਿਜ਼ਰ ਜਾਂ ਹਲ, ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਮਿਣਤੀ ਵਾਸਤੇ ਮਿੱਟੀ ਵਿਚ ਖੁਭ ਕੇ ਚੱਲਣ ਵਾਲਾ ਮਿਣਤੀ ਪਹੀਆ, ਆਲੂ ਕੇਰਣ ਵਾਸਤੇ ਪਰਨਾਲਾ ਲਿੰਕ ਚੇਨਾਂ ਆਦਿ। ਬੀਜ ਦੀ ਮਿਣਤੀ

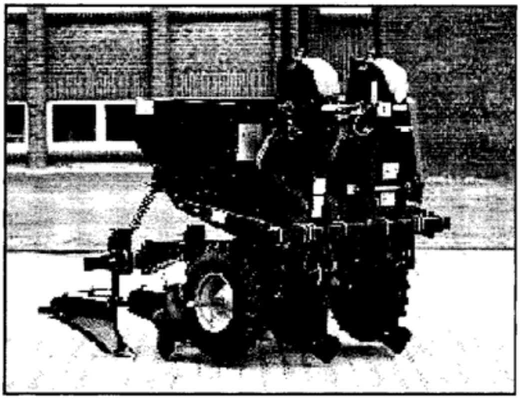


ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ ਦੋ ਜਾਂ ਚਾਰ ਘੁੰਮਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮੈਗਜ਼ਿਨਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ (ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚ ਹੱਥੀ ਆਲੂ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ) ਇਨ੍ਹਾਂ ਮੈਗਜ਼ਿਨਾਂ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਗਰਾਰੀਆਂ ਰਾਹੀਂ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਪਹੀਏ ਤੋਂ ਤਾਕਤ ਮੈਗਜ਼ਿਨ ਤਕ ਪਹੁੰਚਦੀ ਹੈ। ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਗਰਾਰੀਆਂ ਦੀ ਅਦਲਾ ਬਦਲੀ ਕਰਨ ਨਾਲ ਘਟਾਇਆ ਵਧਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਮਿਣਤੀ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਇਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਪਟੇ ਵਾਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਤੋਂ ਕੁਝ ਹੱਦ ਤਕ ਵਧੀਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕਾਮਿਆਂ ਨੂੰ ਆਲੂ ਰੱਖਣਾ ਇਸ ਵਿਚ ਕਾਫ਼ੀ ਸੁਖਾਂਵਾਂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ (ਮੈਗਜ਼ਿਨ ਦੀ ਉਚਾਈ ਠੀਕ ਹੋਣ ਕਰਕੇ)

। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਕੰਮ ਲੈਣ ਵਾਸਤੇ ਆਲੂ ਗਰੇਡ ਕੀਤਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਰਾਹੀਂ ਇਕ ਦਿਨ ਵਿਚ 30 ਤੋਂ 35 ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ ਦੇ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ 3 ਤੋਂ 5 ਏਕੜ ਆਲੂ ਬੀਜੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਪਰ ਇਹ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਕਿਸਮ, ਖੇਤ ਦੀ ਹਾਲਤ, ਕਾਮਿਆਂ ਦੀ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਅਤੇ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਗਰੇਡ ਹੋਣ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਹੈ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਰਾਹੀਂ 98 ਫੀਸਦੀ ਤਕ ਬੀਜ ਮਿਥੇ ਹੋਏ ਸਥਾਨਾਂ ਤੇ ਬੀਜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਾਲਾ ਵਰਟੀਕਲ ਕੱਪ ਟਾਈਪ ਆਲੂ ਪਲਾਂਟਰ

ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਹਰ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਾਈਜ਼ ਦੇ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚਲਣ ਵਾਲੀ ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿਚ ਦੋ ਵਰਟੀਕਲ

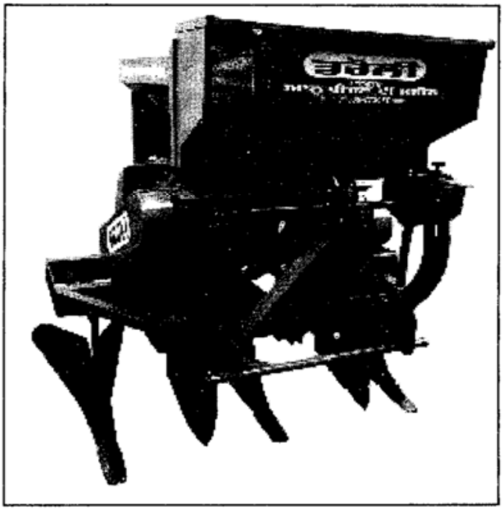


ਕੱਪ ਵਾਲੇ ਪਟੇ ਅਤੇ ਬੈਲਟ ਉਤੇ ਕੱਪ ਜਿਗ ਜੈਗ ਲਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਕ ਬੈਲਟ ਤੇ 40 ਕੱਪ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਲਾਈਨ ਤੋਂ ਲਾਈਨ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤਕਰੀਬਨ 60 ਤੋਂ 71 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਬੀਜ ਤੋਂ ਬੀਜ ਦੀ ਦੂਰੀ ਦੀ ਸੈਟਿੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਅਲੱਗ ਅਲੱਗ ਗਰਾਰੀਆਂ ਲਗੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਬੀਜਾਂ ਦੇ ਦੋਨੇ ਪਾਸੇ ਖਾਦਾਂ ਪਾਉਣ ਦਾ ਵੀ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿਚ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿਚ 2.2 ਤੋਂ 3.5 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਦੀ ਸਪੀਡ ਤੇ ਚਲਾਓ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਸਮਰਥਾ 0.5 ਤੋਂ 0.75 ਏਕੜ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਹੈ।

ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਆਲੂ ਪਲਾਂਟਰ

ਸੈਮੀ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਆਲੂ ਪਲਾਂਟਰ ਭਾਵੇਂ ਕਾਫ਼ੀ ਪ੍ਰਚਲਤ ਹੋਏ ਹਨ, ਪਰ ਫਿਰ ਵੀ ਇਹ ਆਲੂ ਬੀਜਣ ਵਾਲੇ ਵੱਡੇ-ਵੱਡੇ ਜ਼ਿਮੀਦਾਰਾਂ ਦੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਪੂਰਦੇ। ਉਹਨਾਂ ਮੁਤਾਬਕ ਇਹਨਾਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨਾਲ ਮਜ਼ਦੂਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿਚ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਮੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਇਸ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਵਾਸਤੇ ਆਰਥਿਕ ਪੱਖੋਂ ਸਹੀ ਠਹਿਰਾਇਆ ਜਾਵੇ। ਇਸ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿਚ ਰਖਦੇ ਹੋਏ ਭਾਰਤੀ ਆਲੂ ਖੋਜ ਕੇਂਦਰ, ਜਲੰਧਰ ਵਲੋਂ ਇਕ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਆਲੂ ਪਲਾਂਟਰ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਆਲੂ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੇ ਸਨਅਤਕਾਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਸੁਧਾਰ ਕਰਕੇ

ਜ਼ਿੰਮੀਦਾਰਾਂ ਤਕ ਪ੍ਰਚਲਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਅੱਜ ਕਲ੍ਹ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਸਨਅਤਕਾਰ ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਬਣਾਉਂਦੇ ਅਤੇ ਵੇਚਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਲਗਭਗ 800 ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਪੰਜਾਬ, ਹਰਿਆਣਾ ਅਤੇ ਪੱਛਮੀ ਉੱਤਰ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਦੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿਚ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਆਲੂ ਪਲਾਂਟਰ ਵਿਚ ਮਿਣਤੀ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ ਪਿਕਰ ਵੀਲ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਲੱਗੀ ਹੋਈ ਹੈ



ਅਤੇ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਚੁੱਕ ਕੇ ਰੱਖਣ ਵਾਸਤੇ ਸਪਰਿੰਗ ਵਾਲੇ ਕੱਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਪੁਰਜ਼ੇ ਸਧਾਰਨ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਵਾਲੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਆਲੂ ਭਰਨ ਵਾਸਤੇ ਹਾਪਰ, ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਰਿਜ਼ਰ ਅਤੇ ਫਰੋ ਓਪਨਰ, ਟਰੈਕਟਰ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿਚ ਜੋੜ ਬਣਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਡਰਾਈਵ ਅਤੇ ਹੋਰ ਲੋੜੀਂਦੇ ਪੁਰਜੇ। ਇਹਨਾਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਵਿਚ ਖਾਦ ਕੇਰਨ ਵਾਸਤੇ ਖਾਦ ਬਕਸੇ ਵੀ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਤਿੰਨ ਪੁਆਇੰਟ ਲਿੰਕਜ਼ ਤੇ ਲੱਗਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਮਿਣਤੀ ਵਾਸਤੇ ਤਾਕਤ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਤਾਕਤ



ਲੈਣ ਵਾਲੇ ਪਹੀਏ ਨਾਲ ਦਿਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮਸ਼ੀਨ ਵਿਚ ਆਲੂ ਬਕਸਿਆਂ ਵਿਚ ਭਰੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਇਸ ਲਈ ਟੋਕਰੀਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਆਲੂ ਪਲਾਂਟਰ ਵਿਚ ਬਕਸੇ ਦੇ ਵਿਚੋਂ ਆਲੂ ਚੁੱਕਣ ਵਾਸਤੇ ਕੱਪ ਸਾਈਜ਼ ਪਿਕਅੱਪ ਫਿੰਗਰਾਂ ਚੁੱਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਆਲੂ ਬਾਅਦ ਵਿਚ ਲੈਚ ਕੈਮ ਰਾਹੀਂ ਵੱਟਾਂ ਉੱਤੇ ਸੁੱਟਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਰਿਜ਼ਰ ਰਾਹੀਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਉਤੇ ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕੁਝ ਕੁ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਵਿਚ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਖਾਦ ਕੇਰਨ ਵਾਸਤੇ ਅਤੇ ਦਵਾਈਆਂ ਰਾਹੀਂ ਸੋਧਣ ਵਾਸਤੇ ਵੀ ਬਕਸੇ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਲੋੜੀਂਦੇ ਸਥਾਨ ਤੇ ਖਾਦ ਅਤੇ ਦਵਾਈਆਂ ਖਿਲਾਰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿਚ ਕਤਾਰ ਤੋਂ ਕਤਾਰ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਲੋੜ ਮੁਤਾਬਕ ਘਟਾਇਆ ਜਾਂ ਵਧਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇਹ ਫ਼ਾਸਲਾ 60 ਤੋਂ 75 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿਚ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਸੈੱਟ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ ਵੀ ਇੰਤਜ਼ਾਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਡੂੰਘਾਈ ਫਾਲੇ ਨੂੰ ਉੱਚਾ ਨੀਵਾਂ ਕਰਕੇ ਘਟਾਈ ਵਧਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਆਮ ਹਾਲਾਤਾਂ ਵਿਚ ਡੂੰਘਾਈ 10 ਤੋਂ 20 ਸੈ.ਮੀ. ਤਕ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਰਾਹੀਂ ਬੀਜੇ ਹੋਏ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਆਪਸੀ ਦੂਰੀ 10 ਤੋਂ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਵਿਚ ਬਦਲੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਵਧੀਆ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਵਾਸਤੇ ਗਰੇਡ ਕੀਤਾ ਹੋਇਆ ਬੀਜ ਹੀ ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਸਾਈਜ਼ ਢਾਈ ਤੋਂ ਪੰਜ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਵਿਚ ਹੀ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਮਸ਼ੀਨ ਵਿਚ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਬਕਸੇ ਦਾ ਛੋਟਾ ਗੇਟ ਘੱਟ ਵੱਧ ਖੋਲਣ ਦਾ ਵੀ ਇੰਤਜ਼ਾਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਛੋਟੇ ਵਡੇ ਸਾਈਜ਼ ਦੇ ਆਲੂ ਹੀ ਬੀਜਣ ਵਾਸਤੇ ਅੱਗੇ ਭੇਜੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਦਾ ਕੁਝ ਜ਼ਰੂਰੀ ਵੇਰਵਾ ਹੇਠ ਸਾਰਣੀ 5 ਵਿਚ ਦਿਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਸ ਸਾਰਣੀ ਤੋਂ ਪਤਾ ਲਗਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਅਤੇ ਆਪਸੀ ਦੂਰੀ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਬਿਜਾਈ ਹਾਲਾਤਾਂ ਮੁਤਾਬਕ ਘਟਾਈ ਵਧਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਬਕਸੇ ਭਰਨ ਵਾਸਤੇ ਦੋ ਕਾਮਿਆਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਪਰ ਜੇ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਏਕੜ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਲੰਬਾਈ ਮਿਲ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਬੰਦਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਤਿੰਨ ਤੋਂ ਚਾਰ ਕਰਨੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨਾਲ ਇਕ ਦਿਨ ਵਿਚ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਅੱਠ ਏਕੜ ਤਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਕੰਮ ਨਿਬੇੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਰਿਪੇਅਰ ਅਤੇ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਦੀ ਅਦਲਾ ਬਦਲੀ:

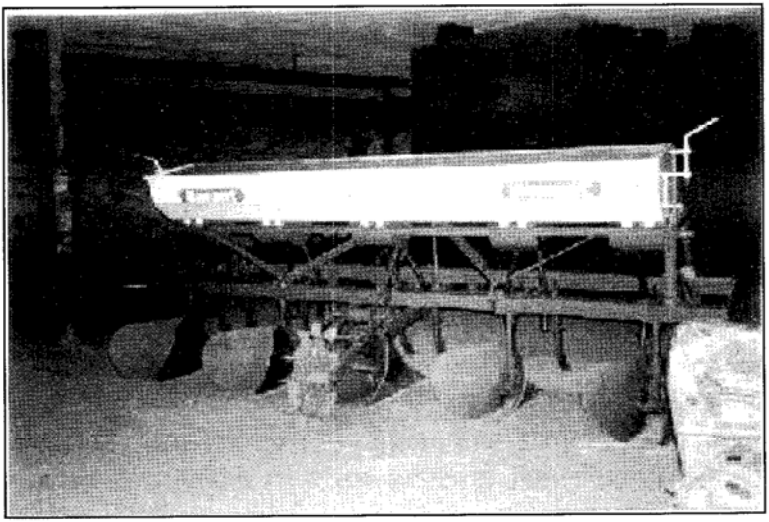
ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਮਸ਼ੀਨ ਚਲਾਉਂਦਿਆਂ ਹੋਇਆਂ ਸੀਜ਼ਨ ਦੇ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਬਹੁਤੀ ਤਬਦੀਲੀ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ ਪੈਂਦੀ ਪਰ ਕੁੱਝ ਕੁ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਨੂੰ ਮਿੱਥੇ ਹੋਏ ਸਮੇਂ ਉਪਰੰਤ ਬਦਲਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਅਤੇ ਲੋੜੀਂਦੀ ਅਦਲਾ ਬਦਲੀ ਸਾਰਣੀ ਨੰਬਰ 3 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ 3-4 ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਸਹੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਦੁਬਾਰਾ ਸੈੱਟ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਵੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਸਾਰਣੀ ਨੰਬਰ 4 ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮ ਦੇ ਆਲੂ ਪਲਾਂਟਰ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ

ਦਿੱਕਤਾਂ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਰਣੀ ਨੰਬਰ 5 ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੀ ਚਲਾਈ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ।

ਗੁਡਾਈ ਦੇ ਸੰਦ

ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਗੁਡਾਈ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਉਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ

ਜਦੋਂ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ 20-25 ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਗੁਡਾਈ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਉਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕੰਮ ਵਾਸਤੇ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਯੰਤਰ (ਕਲਟੀ-ਰਿਜ਼ਰ) ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਸੰਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਨਦੀਨ ਵੀ ਪੁੱਟੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਰਿਜ਼ਰ ਰਾਹੀਂ ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਉਣ ਦਾ ਕੰਮ ਵੀ



ਨਾਲ ਦੀ ਨਾਲ ਹੀ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸੰਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਨ ਕਰਕੇ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਵਧਣ ਫੁੱਲਣ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਵਾਤਾਵਰਨ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਜਿੱਥੇ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਬਰਕਰਾਰ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਉੱਥੇ ਲੋੜੀਂਦੀ ਹਵਾ ਵੀ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਨਰਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਢੇਲੇ ਜਾਂ ਡਲੇ ਨਹੀਂ ਬਣਦੇ, ਪਰ ਜੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਮਾਂ ਖੁੰਝਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਨਾਲ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਤਣਾ ਕੱਟਣ ਦਾ ਭੈਅ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕਲਟੀਰਿਜ਼ਰ ਜਾਂ ਗੁਡਾਈ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਈ ਯੰਤਰ ਵਿੱਚ ਮਿੱਟੀ ਚੜਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਦੋਹਰੇ ਫਰਾਂ ਵਾਲੇ ਤਿੰਨ ਤੋਂ ਪੰਜ ਹਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ । ਹਰ ਇੱਕ ਹਲ ਦੇ ਨਾਲ ਦੋ ਟਾਈਨਾ ਹਲ ਤੋਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਅੱਗੇ ਅਤੇ ਹਲ ਦੇ ਸੈਂਟਰ ਤੋਂ 137.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਲੱਗੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਟਾਈਨਾਂ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਅਤੇ ਡੂੰਘਾਈ ਘੱਟ ਵੱਧ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਹਲ ਅਤੇ ਟਾਈਨਾਂ ਦੀ ਉਪਰ ਦੱਸੀ ਸੈਟਿੰਗ ਆਮ ਕਰਕੇ

600 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੂਰੀ ਵਾਲੀ ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਾਸਤੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਤਿੰਨ ਕਤਾਰਾਂ ਵਾਲੇ ਕਲਟੀਰਿਜ਼ਰ ਵਾਸਤੇ 35 ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ ਦੇ ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦਿਨ ਵਿੱਚ ਲੱਗਭੱਗ ਸਾਢੇ ਚਾਰ ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟੇ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਨਾਲ ਛੇ ਹੈਕਟੇਅਰ (15 ਏਕੜ) ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਗੁਡਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਆਮ ਕਰਕੇ ਗੁਡਾਈ ਚਾਰ ਤੋਂ ਛੇ ਸੈਟੀਂਮੀਟਰ ਡੂੰਘੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਡੂੰਘਾਈ ਤੇ 15 ਤੋਂ 25 ਫੀਸਦੀ ਮਿੱਟੀ ਵੀ ਚੜ੍ਹ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਜੇ ਇਹ ਸੰਦ 35 ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਰਤਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਸਦੇ ਫਾਲੇ ਜੜ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਤਣੇ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਹੀ ਪੁੱਟੇ ਹੋਏ ਨਦੀਨਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਨ ਲਈ ਵੀ ਵੱਧ ਕਾਮਿਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਉਣ ਦਾ ਕੰਮ ਵੀ ਨਦੀਨਾਂ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕਈ ਵਾਰ ਫਾਲਿਆਂ ਰਾਹੀਂ ਕੱਢੀਆਂ ਲੀਹਾਂ ਵਿੱਚ ਖਾਦ ਵੀ ਪੋਰੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਉਣ ਸਮੇਂ ਖਾਦ ਰਲਾਉਣ ਦਾ ਕੰਮ ਵੀ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜੇ ਹਲ ਦੇ ਪੱਖੇ ਚੌੜੇ ਹੋਣਗੇ ਤਾਂ ਇਸ ਨਾਲ ਬਣਨ ਵਾਲੀਆਂ ਵੱਟਾਂ ਵੀ ਕਾਫ਼ੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਪੱਧਰ ਹੋਣਗੀਆਂ। ਇਹੋ ਜਿਹੀਆਂ ਵੱਟਾਂ ਰੇਤਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਟਿਕਾਊ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਗਿੱਲੀ ਅਤੇ ਭਾਰੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਵਿੱਚ ਹਲ ਦੇ ਪੱਖੇ ਵੱਟਾਂ ਦੀ ਕਟਾਈ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਖਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਡਿਗ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ

ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਵਾਸਤੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਕੰਮ : ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਵੱਟਾਂ ਤੇ ਜਾਂ ਫਿਰ ਬੈੱਡ ਤੇ ਕੀਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਆਲੂ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਹੀ ਦੱਬੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਦਕਿ ਪੱਤੇ ਅਤੇ ਟਹਿਣੀਆਂ ਵੱਟਾਂ ਜਾਂ ਬੈੱਡ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਪੁਟਾਈ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕੰਮ ਕਰਨੇ ਪੈਂਦੇ ਹਨ :

1. ਆਲੂ ਦੀਆਂ ਵੇਲਾਂ ਨੂੰ ਕੱਟਣਾ।
2. ਆਲੂ ਦੀਆਂ ਵੱਟਾਂ ਜਾਂ ਬੈੱਡਜ਼ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਣਾ ਤਾਂ ਕਿ ਆਲੂ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ।
3. ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨਾਲੋਂ ਅੱਡ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਚੁੱਕਣਾ।
4. ਆਲੂ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਧਰਤੀ ਦੇ ਉਪਰ ਲਿਆਉਣਾ।

ਆਲੂ ਦੀਆਂ ਵੇਲਾਂ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀਆਂ ਵੇਲਾਂ ਕੱਟਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਕੰਮ ਹੈ ਇਸ ਕੰਮ ਨਾਲ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਲਾਭ ਮਿਲਦੇ ਹਨ:

1. ਜੇ ਆਲੂ ਦੀਆਂ ਵੇਲਾਂ 10-15 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਕੱਟ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਣ ਤਾਂ ਇਸ ਨਾਲ ਆਲੂ ਤੇ ਚਮੜੀ ਜਲਦੀ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਪੁਟਾਈ ਸਮੇਂ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਘੱਟ ਝਰੀਟਾਂ ਪੈਦੀਆਂ ਹਨ।

2. ਆਲੂ ਨੂੰ ਤਣੇ ਅਤੇ ਪੱਤਿਆਂ ਰਾਹੀਂ ਲੱਗਣ ਵਾਲੀਆਂ ਉਲੀਆਂ ਤੋਂ ਵੀ ਬਚਾਅ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।
3. ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਲੱਗਿਆਂ ਮਿੱਟੀ ਜਲਦੀ ਵੱਖਰੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਵੇਲਾਂ ਦੀ ਕਟਾਈ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਆਲੂ ਪੁਟਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਵੇਲਾਂ ਦਾਤੀ ਨਾਲ ਪੁਟਾਈ ਤੋਂ 10-12 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਕੱਟ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੁਟਾਈ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੁੱਝ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵੀ ਆਲੂ ਦੀਆਂ ਵੇਲਾਂ ਨੂੰ ਸੁਕਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਘੁੰਮਣ ਵਾਲਾ ਵੇਲਾਂ ਕਟਾਈ ਯੰਤਰ:

ਸੰਗਲਾਂ ਵਾਲਾ ਵੇਲਾਂ ਕੱਟਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ : ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਵੇਲਾਂ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਤਾਂ ਸੰਗਲੀਆਂ ਜਾਂ ਮੋਟੀਆਂ ਪੱਤੀਆਂ ਘੁੰਮਣ ਵਾਲੀ ਪਾਈਪ ਦੁਆਲੇ ਬੰਨ੍ਹੀਆਂ ਜਾਂ ਵੈਲਡ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਪਾਈਪ ਨੂੰ ਘੁਮਾਉਣ ਦੇ ਨਾਲ ਵੇਲਾਂ ਦੀ ਕਟਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ 2500 ਤੋਂ 3000 ਚੱਕਰ ਪ੍ਰਤੀ ਮਿੰਟ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪੁਲੀਆਂ ਅਤੇ ਬੈਲਟਾਂ ਰਾਹੀਂ ਪੀ.ਟੀ.ਓ. ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵੇਲਾਂ ਕੱਟਣ ਦੀ ਉਚਾਈ ਗੇਜ਼ ਪਹੀਆ ਨਾਲ ਘਟਾਈ ਵਧਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਟਾਈ ਯੰਤਰ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਲੁਧਿਆਣਾ ਵਿਖੇ ਵੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ । ਇਸ ਯੰਤਰ ਨਾਲ ਇੱਕ ਵਾਰ ਵਿੱਚ ਚਾਰ ਕਤਾਰਾਂ ਦੀਆਂ ਵੇਲਾਂ ਕੱਟੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਸਵਾ ਏਕੜ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਹੈ।ਇਸ ਵਿੱਚ ਲੱਗਭੱਗ ਪੰਜ ਫ਼ੀਸਦੀ ਵੇਲਾਂ ਅਣਕੱਟੀਆਂ ਰਹਿ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਘਟਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਫ਼ਸਲ ਪਲਾਂਟਰ ਰਾਹੀਂ ਹੀ ਬੀਜੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਿ ਵੱਟਾਂ ਤੇ ਫ਼ਸਲ ਸਿੱਧੀ ਅਤੇ ਇਕਸਾਰ ਉੱਗੇ।

ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ

ਮਸ਼ੀਨੀਕਰਨ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਖੁਰਪੇ ਰਾਹੀਂ ਹੀ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਪੁਟਾਈ ਕਾਮਿਆਂ ਵੱਲੋਂ ਹੁੰਦੀ ਸੀ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਾਸਤੇ 1500 ਤੋਂ 1750 ਆਦਮੀ-ਘੰਟੇ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਮਜ਼ਦੂਰੀ ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਵਾਸਤੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਮਜ਼ਦੂਰਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਗਿਣਤੀ ਦਾ ਤੀਸਰਾ ਹਿੱਸਾ ਹੈ। ਕਾਮਿਆਂ ਨਾਲ ਪੁਟਾਈ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ ਪਹਿਲਾਂ ਵੱਟਾਂ ਨੂੰ ਕਹੀ ਨਾਲ ਖੋਲ੍ਹਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਫਿਰ ਖਾਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਖੁਰਪੇ ਨਾਲ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਪੁੱਟਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੁੱਟੇ ਹੋਏ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਮਜ਼ਦੂਰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਵਿਧੀ ਨਾ ਕੇਵਲ ਘੱਟ ਰਫ਼ਤਾਰ ਵਾਲੀ ਹੈ ਸਗੋਂ ਕੰਮ ਵੀ ਬਹੁਤ ਔਖਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਆਲੂ ਵੱਢੇ ਟੁੱਕੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਫਿਰ ਧਰਤੀ ਵਿੱਚ ਹੀ ਦੱਬੇ ਰਹਿ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

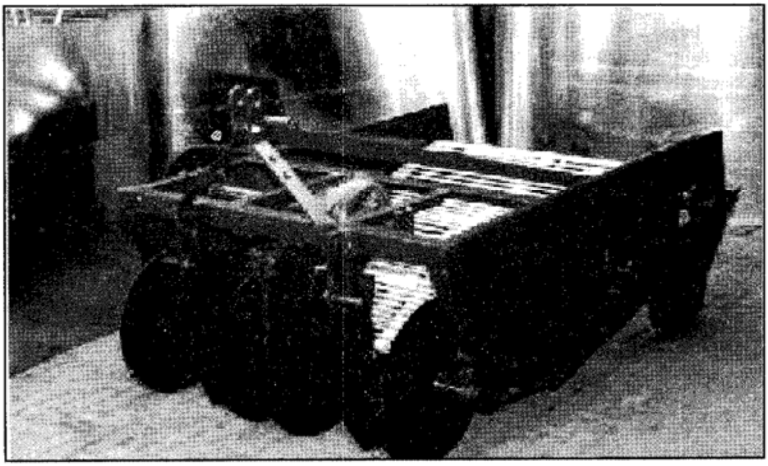
ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਕਈ ਕਿਸਮ ਦੇ ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਬਣਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜ਼ਿਮੀਦਾਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ

ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲਾ ਸਪਿੰਨਰ ਡਿਗਰ ਅਤੇ ਏਲੀਵੇਟਰ ਚੇਨ ਵਾਲਾ ਡਿੱਗਰ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ ਪਰ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਏਲੀਵੇਟਰ ਚੇਨ ਵਾਲਾ ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਵਾਲਾ ਡਿੱਗਰ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦਾ ਤਕਨੀਕੀ ਵੇਰਵਾ ਹੇਠ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਆਲੂ ਡਿੱਗਰ

ਬਲੇਡ ਟਾਈਪ ਡਿੱਗਰ : ਇਸ ਡਿੱਗਰ ਵਿੱਚ ਦੋ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਜਾਂ ਫਿਰ ਇੱਕ ਸਾਂਝਾ ਬਲੇਡ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਦੀ ਪੁਟਾਈ ਇੱਕ ਵਾਰ ਹੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਬਲੇਡਾਂ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਆਲੂ ਛਾਂਟਣ ਵਾਸਤੇ ਸਰੀਏ ਵੈਲਡ ਕੀਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਨਾਲ ਆਲੂ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਵੱਖੋ ਵੱਖ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਮਿੱਟੀ ਪਹਿਲਾਂ ਡਿੱਗ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਆਲੂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਉਸ ਉੱਤੇ ਡਿੱਗਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ 98 ਫੀਸਦੀ ਤੱਕ ਆਲੂ ਪੁੱਟੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਪਰ 70 ਤੋਂ 80 ਫੀਸਦੀ ਆਲੂ ਹੀ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਤਹਿ ਤੇ ਡਿੱਗਦੇ ਹਨ ਬਾਕੀ ਦੇ ਆਲੂ ਪੁੱਟੀ ਹੋਈ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਤਹਿ ਥੱਲੇ ਦੱਬ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਉਪਰੰਤ ਕਾਮੇ ਲਾ ਕੇ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਚੁਗਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਹਿ ਦੇ ਥੱਲੇ ਵਾਲੇ ਆਲੂ ਵੀ ਚੁਗੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਪਹਿਲਾਂ ਉੱਪਰ ਵਾਲੇ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਚੁਗਾਈ ਕਰ ਲੈਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਮਗਰੋਂ ਦੱਬੇ ਹੋਏ ਆਲੂ ਚੁੱਕਣ ਵਾਸਤੇ ਕਲਟੀਵੇਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਲੈਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕਾਫ਼ੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਦੱਬੇ ਹੋਏ ਆਲੂ ਵੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਹਿ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਦੂਸਰੀ ਚੁਗਾਈ ਵਿੱਚ ਲੱਗਭੱਗ ਸਾਰੇ ਦੇ ਸਾਰੇ ਆਲੂ ਚੁਗੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਾਲੇ ਬਲੇਡ ਟਾਈਪ ਆਲੂ ਡਿੱਗਰ ਨਾਲ ਇੱਕ ਦਿਨ ਵਿੱਚ 5-7 ਏਕੜ ਵਿੱਚੋਂ ਆਲੂ ਪੁੱਟੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਚੁਗਣ ਵਾਸਤੇ ਕਾਮਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਾਫ਼ੀ ਵੱਧ ਹੈ ਪਰ ਹਲ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਵੀ ਬਹੁਤ ਸਾਦਾ ਅਤੇ ਬਿਨਾਂ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਦੇ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਰਿਪੇਅਰ ਦੇ ਖਰਚੇ ਕਾਫ਼ੀ ਘੱਟ ਹਨ।

ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਵਾਲਾ ਸਪਿੰਨਰ ਡਿੱਗਰ : ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਡਿੱਗਰ ਵੀ ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ 3 ਪੁਆਇੰਟ ਲਿੰਕਜ਼ ਤੇ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਾਸਤੇ ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਾਕਤ 25 ਤੋਂ 35 ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਡਿੱਗਰ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਇੱਕ ਹਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਥੱਲੇ ਚੱਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵੱਟਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਲੱਗੀ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਹਟਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਹਲ ਦੇ ਠੀਕ ਪਿੱਛੇ ਇੱਕ ਸਪਿੰਨਿੰਗ ਛੜ ਜੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਟਰੈਕਟਰ ਪੀ.ਟੀ.ਓ. ਨਾਲ ਇਸ ਹਲ ਦੇ ਬਲੇਡ ਨੂੰ ਸਪਿੰਨ ਕਰਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਸਪਿੰਨ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਹੀ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਆਲੂ ਅੱਡ ਅੱਡ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਆਲੂ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਉਪਰ ਸਵਾ ਤੋਂ ਡੇਢ ਮੀਟਰ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਤੱਕ ਬਿਖਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲੱਗਭੱਗ ਸਾਰੇ ਦੇ ਸਾਰੇ ਆਲੂ ਹੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਉਪਰ ਹੀ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਚੁਗਣ ਵਾਸਤੇ ਲੱਗਭੱਗ 300 ਤੋਂ 350 ਆਦਮੀ



ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟੇ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ 15 ਤੋਂ 20 ਆਦਮੀਆਂ ਦਾ ਗਰੁੱਪ ਇੱਕ ਦਿਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੀ ਚੁਗਾਈ ਕਰ ਲੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਯੰਤਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਡੇਢ ਫੀਸਦੀ ਆਲੂ ਕੱਟੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸਾਢੇ ਤਿੰਨ ਫੀਸਦੀ ਆਲੂਆਂ ਤੇ ਝਰੀਟਾਂ ਆਦਿ ਪੈ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਕੁੱਝ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਜੇ ਖੇਤ ਦੀ ਹਾਲਤ ਅੱਛੀ ਨਾ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਫਿਰ ਡੂੰਘਾਈ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੈੱਟ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 5 ਤੋਂ 10 ਫੀਸਦੀ ਆਲੂ ਧਰਤੀ ਵਿੱਚ ਹੀ ਦੱਬੇ ਰਹਿ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਦਾ ਮੁੱਖ ਔਗੁਣ ਇਸ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਆਲੂਆਂ ਅਤੇ ਝਰੀਟਾਂ ਆਦਿ ਦੀ ਦਿੱਕਤ ਹੈ। ਆਲੂ ਚੁਗਣ ਵਾਸਤੇ ਵੀ ਕੁੱਝ ਹੱਦ ਤੱਕ ਵੱਧ ਮਜ਼ਦੂਰਾਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਆਲੂ ਦੂਰ ਤੱਕ ਖਿਲਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਰਿਪੇਅਰ ਆਦਿ ਦੇ ਖਰਚੇ ਸਾਧਾਰਨ ਬਲੇਡ ਤੋਂ ਕਾਫੀ ਵੱਧ ਹਨ।

ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲਾ ਆਲੂ ਚੇਨ ਡਿੱਗਰ : ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਵਾਸਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਪ੍ਰਚਲਿਤ ਯੰਤਰ ਏਲੀਵੇਟਰ ਚੇਨ ਡਿੱਗਰ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਹੀ ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ।ਚੇਨ ਡਿੱਗਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਵਾਲਾ ਹਲ ਜਾਂ ਬਲੇਡ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਪਿਛੇ ਕੁੱਝ ਸਰੀਏ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇਨ੍ਹਾਂ ਸਰੀਆਂ ਦੇ ਥੱਲੋਂ ਦੀ ਇੱਕ ਚੇਨ ਆਲੂਆਂ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨੂੰ ਚੁੱਕ ਕੇ ਉਪਰ ਵੱਲ ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਚੇਨ ਨੂੰ ਝਟਕਾ ਦੇਣ ਵਾਸਤੇ ਕੁਝ ਕੈਮਾਂ ਲੱਗੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਚੇਨ ਨੂੰ ਉੱਚਾ ਨੀਵਾਂ ਹਿਲਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਥੱਲੇ ਡਿੱਗ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਆਲੂ ਉੱਤੇ ਵੱਲ ਨੂੰ ਚੁੱਕੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ । ਇਸ ਚੈਨ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਅਤੇ ਹਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਚਾਲ ਘੱਟ ਵੱਧ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ ਬਦਲੇ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਗਰਾਰੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਇੱਕ ਗਰਾਰੀ ਚੇਨ ਨੂੰ ਘੁਮਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਲੱਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਰੇ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਵਾਸਤੇ

ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਪੀ.ਟੀ.ਓ. ਪਾਵਰ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਟਰੈਕਟਰ ਦੇ ਸੈਂਟਰ ਤੋਂ ਆਫਸੈੱਟ ਲਗਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਿਸ ਨਾਲ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਉਚਾਈ ਜਾਂ ਡੂੰਘਾਈ ਗੇਜ਼ ਵੀਲ੍ਹ ਰਾਹੀਂ ਬਦਲੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਡਿੱਗਰ ਦੀ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਅਤੇ ਬਲੇਡ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੈੱਟ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਗੇਜ਼ ਵੀਲ੍ਹ ਖਾਲ ਦੇ ਵਿੱਚ ਤੁਰੇ ਅਤੇ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਤਹਿ ਨਾਲੋਂ ਢਾਈ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘਾ ਚਲੇ। ਡਿੱਗਰ ਦੀ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਅਤੇ ਬਲੇਡ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਟਾਪ ਲਿੰਕ ਅਤੇ ਗੇਜ਼ ਵੀਲ੍ਹ ਦੀ ਸਹੀ ਸੈਟਿੰਗ ਨਾਲ ਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਵਾਲੇ ਚੇਨ ਡਿੱਗਰ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਵਾਸਤੇ 25 ਤੋਂ 30 ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਡਿੱਗਰ ਬਲੇਡ ਜਾਂ ਤਾਂ ਤਿੱਖੇ ਪੁਆਇੰਟ ਵਾਲਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਫਿਰ ਮੱਧ ਵਿੱਚ ਜਾ ਕੇ ਦੋ ਧਿਰਾ ਬਲੇਡ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਡਿੱਗਰ ਬਲੇਡ ਦੀ ਚੌੜਾਈ 50 ਤੋਂ 60 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਚੇਨ ਕਨਵੇਅਰ ਇੱਕ ਨਾ ਖਤਮ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਚੇਨ



ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 10 ਤੋਂ 12 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਸਰੀਏ ਤੋਂ ਬਣਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਚੇਨਾਂ ਦੇ ਸਿਰੇ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਬੰਨ੍ਹੇ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਕਈ ਵਾਰ ਪਟਿਆਂ ਨਾਲ ਵੀ ਇਹ ਸਰੀਏ ਨਟ ਬੋਲਟ ਰਾਹੀਂ ਜੋੜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਚੇਨ ਟਾਈਪ ਏਲੀਵੇਟਰ ਡਿੱਗਰ ਖੇਤ ਦੇ ਵਿੱਚ ਡੇਢ ਤੋਂ ਢਾਈ ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਨਾਲ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਏਲੀਵੇਟਰ ਚੇਨ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਇਸ ਰਫ਼ਤਾਰ ਨਾਲੋਂ 15 ਤੋਂ 20 ਫੀਸਦੀ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਏਲੀਵੇਟਰ ਚੇਨ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਗੇਅਰ ਬਕਸ ਪੁਲੀਆਂ ਅਤੇ ਬੈਲਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਰਾ ਸਿਸਟਮ ਪੀ ਟੀ ਓ ਸਿਸਟਮ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਏਲੀਵੇਟਰ ਚੇਨ ਦਾ ਉਪਰ ਵਾਲਾ ਸਿਰਾ ਤਿੰਨ ਤੋਂ ਚਾਰ ਗੁਟਕਿਆਂ ਤੇ ਟਿਕਾਇਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਚੇਨ ਸਹੀ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਦੀ ਰਹੇ। ਚੇਨ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਕਨਵੇਅਰ ਦੇ ਵਿੱਚ ਵੀ 2 ਜਾਂ 3 ਝੁਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਗੁਟਕਿਆਂ ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਰਾਹੀਂ ਮਿਲਣ ਵਾਲੇ ਝਟਕਿਆਂ ਨਾਲ ਆਲੂ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੋ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਥੱਲੇ ਡਿੱਗਦੀ ਰਹੇ, ਪਰ ਚੀਕਣੀ ਮਿੱਟੀ ਆਲੂਆਂ ਨਾਲ ਚਿੰਬੜ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਇਸ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਹਟਾਉਣਾ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਕਿਸਮ ਮੁਤਾਬਕ 6 ਤੋਂ 10 ਦੰਦਰਾਲਾਂ ਵਾਲੇ ਗੁਟਕੇ ਮਿਲਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਲੋੜ ਮੁਤਾਬਕ ਕਨਵੇਅਰ ਚੇਨ ਨੂੰ ਝਟਕਾ ਦੇਣ ਵਾਸਤੇ ਲਗਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। 10 ਦੰਦਿਆਂ ਵਾਲੇ ਗੁਟਕੇ ਚੇਨ ਨੂੰ ਘੱਟ ਝਟਕਾ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਇਸ ਕਰਕੇ ਹਲਕੀਆਂ ਜਾਂ ਮੈਰਾ ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਾਸਤੇ ਇਸਨੂੰ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਉਲਟ 6 ਦੰਦਿਆਂ ਵਾਲੇ ਗੁਟਕੇ ਚੇਨ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਜ਼ੋਰ ਨਾਲ ਝਟਕਾ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਕਰਕੇ ਇਹ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਾਸਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਅਲੱਗ ਅਲੱਗ ਬਲੇਡ ਫਾਲੇ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਪੁੱਟਣ ਵਾਸਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਲੱਗਭਗ ਸਿੱਧੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬਲੇਡ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 90 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 150 ਡਿਗਰੀ ਕੋਣ ਵਾਲੇ ਜੁੜਵੇਂ ਫਾਲੇ ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਵਾਸਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਵਾਲੇ ਡਿੱਗਰ ਨੂੰ 25 ਤੋਂ 30 ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਦੋ ਕਤਾਰ ਵਾਲੇ ਡਿੱਗਰ ਵਾਸਤੇ 35 ਤੋਂ 45 ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਬਾਹਰਲੇ ਮੁਲਕਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਖ ਵੱਖ ਕਿਸਮ ਦੇ ਝਟਕੇ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਗੁਟਕੇ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਕਿਸਮ ਮੁਤਾਬਕ ਲੋੜੀਂਦੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਝਟਕੇ ਦੇਣ ਵਾਸਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵੱਖੋ ਵੱਖਰੇ ਹਾਲਾਤਾਂ ਵਿੱਚ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿੱਟੀ ਆਲੂਆਂ ਤੋਂ ਅੱਡ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਏਲੀਵੇਟਰ ਚੇਨ ਦੀ ਢਾਲ 15 ਤੋਂ 20 ਡਿਗਰੀ ਤੱਕ ਚੱਲਣ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਲੰਬਾਈ 1.2 ਤੋਂ 1.5 ਮੀਟਰ ਤੱਕ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਵਾਲਾ ਏਲੀਵੇਟਰ ਡਿੱਗਰ ਇੱਕ ਦਿਨ ਵਿੱਚ ਢਾਈ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਤੇ ਢਾਈ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਏਕੜ ਆਲੂ ਪੁੱਟ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਡਿੱਗਰ ਵਿੱਚ ਆਲੂ ਲੱਗਭੱਗ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਡਿੱਗ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕਠੇ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ 10 ਤੋਂ 12 ਕਾਮਿਆਂ ਦੀ ਟੀਮ ਨਾਲੋਂ ਨਾਲ ਆਲੂ ਸੰਭਾਲ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਆਲੂਆਂ ਵਿੱਚ ਕੱਟੇ ਜਾਂ ਝਰੀਟਾਂ ਪਏ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 1 ਤੋਂ 1.5 ਫੀਸਦੀ ਤੱਕ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ 95 ਤੋਂ 98 ਫੀਸਦੀ ਤੱਕ ਆਲੂ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਹਿ ਦੇ ਉਪਰ ਆ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਾਰਣੀ ਨੰਬਰ 6 ਵਿੱਚ ਵੱਖ ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦੇ ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਹੁਣ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਨਾਲ ਲੱਗਦੇ ਸੂਬਿਆਂ ਵਿੱਚ ਮਿਲ ਰਹੀਆਂ ਹਨ। ਚੇਨ ਡਿੱਗਰ ਦੇ ਨਾਲ ਗੇਜ਼ ਵਹੀਲ ਵੀ ਦਿੱਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਨਾਲ ਕਟਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਬਲੇਡ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਘੱਟ ਵੱਧ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇਹ ਡੂੰਘਾਈ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਤਹਿ ਤੋਂ 25-30 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਵੱਧ ਰੱਖਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਪਰ ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਇਹ ਗੱਲ ਵੀ ਵਰਨਣਯੋਗ ਹੈ ਕਿ ਜੇ ਅਸੀਂ ਡੂੰਘਾਈ ਨੂੰ 25 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਜ਼ਰੂਰਤ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਇੱਕ ਟਨ ਮਿੱਟੀ ਵੱਧ ਉਲਟਾਉਂਦੇ ਹਾਂ।

ਚੇਨ ਵਾਲੇ ਡਿੱਗਰ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਲਾਭ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਨਾਲ ਚੁਗਾਵਿਆਂ ਦੀ ਵੀ ਘੱਟ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਵੱਧ ਆਲੂ ਧਰਤੀ ਦੇ ਉਪਰ ਨਿਕਲ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਉਪਰੰਤ ਆਲੂ ਚੁਗਾਵਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ 140 ਤੋਂ 145 ਆਦਮੀ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇਸਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਸਪਿੰਨਰ ਡਿੱਗਰ ਨਾਲ ਇਹ ਮਾਤਰਾ 300 ਹੈ ਅਤੇ ਬਲਦਾਂ ਵਾਲੇ ਜਾਂ ਟਰੈਕਟਰ ਵਾਲੇ ਬਲੇਡਾਂ ਨਾਲ ਇਨ੍ਹਾਂ ਕਾਮਿਆਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ 400 ਹੈ ਇਹ ਗੱਲ ਇੱਥੇ ਵਰਨਣਯੋਗ ਹੈ ਕਿ ਏਲੀਵੇਟਰ ਚੇਨ ਡਿੱਗਰ ਦੀ ਸਾਲਾਨਾ ਰਿਪੇਅਰ ਦੂਜਿਆਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਕਾਫੀ ਵੱਧ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਬਹੁਤੇ ਪੁਰਜ਼ੇ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਹਨ, ਪਰ ਤਕਨੀਕੀ ਤਰੱਕੀ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਹੁਣ ਹਲਕੇ ਅਤੇ ਵਧੀਆ ਸੰਦ ਆ ਗਏ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਘਸਾਈ ਵੀ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾਲੋ ਨਾਲ ਮਸ਼ੀਨ ਚਲਾਉਣ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਤਾਕਤ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਈ ਵਾਰੀ ਤਾਂ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਕੀਮਤ ਵੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਗਰੇਡਿੰਗ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ

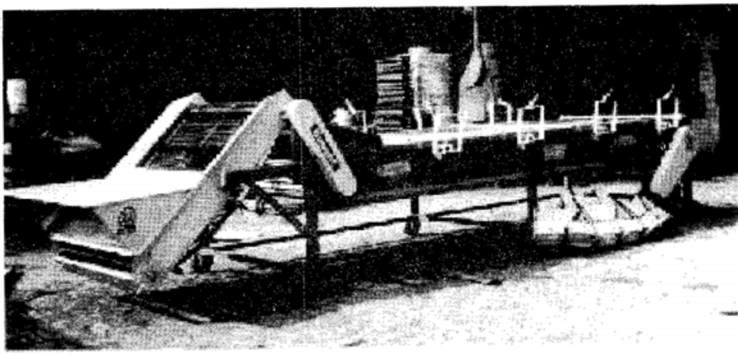
ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸ਼ਾਈਜ਼ਾਂ ਦੇ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਬਾਜ਼ਾਰ ਵਿੱਚ ਕੀਮਤ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੁੰਦੀ ਹੈ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਸ਼ਾਈਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਅੱਡ-ਅੱਡ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ ਕਈ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸਾਧਨ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਗਰੇਡਿੰਗ ਵਾਸਤੇ ਹੇਠ ਦੱਸੇ ਤਰੀਕੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ :

ਹੱਥਾਂ ਰਾਹੀਂ ਜਾਂ ਹੱਥ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਛਾਣਨਿਆਂ ਨਾਲ ਆਲੂ ਗਰੇਡ ਕਰਨਾ :

ਛਾਣਨਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਾਮੇ ਹੀ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਸਾਈਜ਼ਾਂ ਦੇ ਮੁਤਾਬਕ ਛੋਟੀ ਵੱਡੀ ਢੇਰੀ ਬਣਾਉਂਦੇ ਸਨ ਪਰ ਅੱਜਕਲ੍ਹ ਮੋਰੀਆਂ ਵਾਲੇ ਛਾਣਨੇ ਆ ਗਏ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਵੱਖ ਵੱਖ ਸਾਈਜ਼ ਅੱਡ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜਿੰਨੇ ਸਾਈਜ਼ ਕਰਨੇ ਹੋਣ ਉਸ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਛਾਣਨਿਆਂ ਦੇ ਸੁਰਾਖ ਰੱਖੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਸਾਈਜ਼ ਦੇ ਆਲੂ ਅੱਡ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਾਰੀ ਵਾਰੀ ਉਸ ਤੋਂ ਅਗਲੇ ਸਾਈਜ਼ ਨੂੰ ਅੱਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ 3 ਜਾਂ 4 ਕਾਮੇ ਇੱਕ ਘੰਟੇ ਵਿੱਚ 10 ਤੋਂ 15 ਬੋਰੀਆਂ ਛਾਣ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਬੋਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਭਰਨ ਵਾਸਤੇ ਵੀ 2 ਜਾਂ 3 ਕਾਮਿਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਵੀ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਗਲੇ ਹੋਏ ਜਾ ਕੱਟੇ ਹੋਏ ਆਲੂ ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ ਹੀ ਅਲੱਗ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਤਾਰਾਂ ਵਾਲਾ ਗਰੇਡਰ

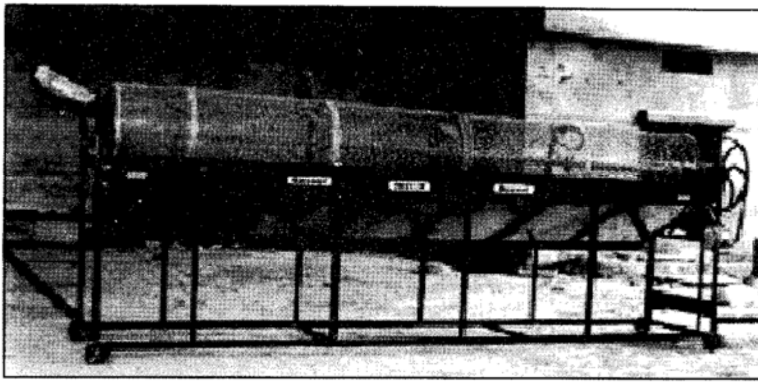
ਇਹ ਵੀ ਇੱਕ ਕਾਫੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਅਤੇ ਸੁਚੱਜੀ ਮਸ਼ੀਨ ਹੈ । ਇਸਦੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤਾਰਾਂ ਵਾਲਾ ਏਲੀਵੇਟਰ ਲੱਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਛਾਣਨੇ ਤੇ ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਛਾਣਨ ਵਾਲੇ ਯੂਨਿਟ ਵਿੱਚ ਵੱਖ ਵੱਖ ਕਿਸਮ ਦੇ ਛਾਣਨੇ ਉਪਰ ਨੀਚੇ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਵੱਖ ਵੱਖ ਪਤਨਾਲਿਆਂ ਰਾਹੀਂ ਵੱਖਰੇ ਵੱਖਰੇ



ਗਰੇਡ ਅੱਡ ਅੱਡ ਕਰੀ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਤਾਰਾਂ ਵਾਲੇ ਛਾਣਨੇ ਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਉਪਰ ਬਾਹਰ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡੇ ਗਰੇਡ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇਸ ਤੋਂ ਥੱਲੇ ਉਸ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਸਾਈਜ਼ ਵਾਲੇ ਜਾਲ, ਭਾਵ ਵੱਡੇ ਆਲੂ ਪਹਿਲੇ ਛਾਣਨੇ ਤੋਂ ਹੀ ਬਾਹਰ ਡਿੱਗ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਕਿ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਆਲੂ ਸਭ ਤੋਂ ਨਿਚਲੇ ਛਾਣਨੇ ਤੇ ਇਕੱਠੇ ਹੋਣੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿੱਥੋਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਬੋਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪਤਨਾਲਿਆਂ ਨਾਲ ਭਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਵੱਖ ਵੱਖ ਜਾਲਾਂ ਦਾ ਸਾਈਜ਼ 25 ਤੋਂ 50 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਕਈ ਵਾਰ 37 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਵਾਲਾ ਜਾਲ ਵੀ ਲਗਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਜਿੰਨੇ ਜਾਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਉਸ ਨਾਲ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਗਰੇਡ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਮਿਸਾਲ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ 25 ਤੋਂ 50 ਵਾਲੇ 2 ਜਾਲਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ 3 ਗਰੇਡ ਬਣਨਗੇ ਜਦੋਂ ਕਿ 2,37 ਅਤੇ 50 ਵਾਲੇ ਤਿੰਨ ਜਾਲਾਂ ਵਿੱਚ 4 ਗਰੇਡ ਬਨਣਗੇ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਜਾਲਾਂ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਕੁੱਝ ਝਟਕੇ ਵੀ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਕਿ ਰੁਕਿਆ ਹੋਇਆ ਜਾਂ ਫਸਿਆ ਹੋਇਆ ਆਲੂ ਜਾਂ ਤਾਂ ਅੱਗੇ ਨਿਕਲ ਜਾਵੇ ਜਾਂ ਫਿਰ ਉਪਰਲੇ ਜਾਲ ਵਿੱਚ ਹੀ ਅੱਗੇ ਤੁਰ ਪਏ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਜਾਲਾਂ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ ਦੀ ਮੋਟਰ ਤੇ ਕੁੱਝ ਪੁਲੀਆਂ ਅਤੇ ਬੈਲਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਗਲੇ ਸੜੇ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਵਾਸਤੇ 1 ਜਾਂ 2 ਕਾਮੇ ਲਗਾਉਂਣੇ ਪੈਂਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ ਦੇ ਗਰੇਡਰ ਦੇ ਨਾਲ 2-3 ਕਾਮਿਆਂ ਦੀ ਮੱਦਦ ਨਾਲ 20 ਤੋਂ 25 ਕੁਵਿੰਟਲ ਆਲੂ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟੇ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਗਰੇਡ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਵੀ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਢੇਰੀ ਗਰੇਡਰ ਦੇ ਬਿਲਕੁਲ ਨੇੜੇ ਹੀ ਲਾਈ ਜਾਵੇ।

ਘੁੰਮਣ ਵਾਲਾ ਰੋਟਰੀ ਗਰੇਡਰ

ਇਹ ਆਮ ਕਰਕੇ ਸਿਲੰਡਰ ਜਾਂ ਕੋਣਾਂ ਵਾਲੇ ਆਕਾਰ ਵਾਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਮੱਧ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਾਫ਼ਟ ਇਸ ਛਾਣਨੇ ਨੂੰ 4-5 ਜਗ੍ਹਾ ਤੋਂ ਜੋੜਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਗਰੇਡਰ ਤੱਕ ਲਿਜਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਅਤੇ ਫੀਡ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਬਰਾਬਰ ਰੱਖਣ ਵਾਸਤੇ ਏਲੀਵੇਟਰ ਕਨਵੇਅਰ ਵੀ ਲੱਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਆਲੂਆਂ



ਦੀ ਢੇਰੀ ਤੋਂ ਆਲੂ ਚੁੱਕ ਕੇ ਗਰੇਡਰ ਦੇ ਵਿੱਚ ਭੇਜਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਯੰਤਰ ਦੇ ਵਿੱਚ 25,37,50 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਸੁਰਾਖ ਤਿੰਨ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪਹਿਲੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਛੋਟੇ, ਦੂਜੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਡੇ ਅਤੇ ਅਖਰੀਲੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡੇ। ਇਸ ਰੋਟਰੀ ਸਕਰੀਨ ਨੂੰ ਘੁਮਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਮੋਟਰ, ਪੁਲੀਆਂ ਅਤੇ ਬੈਲਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਛੋਟੇ ਗਰੇਡ ਦੇ ਆਲੂ ਗਿਰਦੇ ਹਨ। ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਮੱਧ ਵਿੱਚ ਦੂਜੇ ਗਰੇਡ ਦੇ ਆਲੂ ਇਕੱਠੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਤੀਜੇ ਗਰੇਡ ਦੇ ਆਲੂ ਜਿਹੜੇ ਕਿ 37 ਅਤੇ 50 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਵਿੱਚ ਹਨ ਉਹ ਤੀਜੇ ਵਿੱਚ ਇਕੱਠੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਜਾਲੀਆਂ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਤੇ ਢਾਲ ਵਾਲੇ ਪਤਨਾਲ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਬੋਰੀ ਵਿੱਚ ਭਰਨ ਲਈ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਹੀ ਜਾਲੀ ਨਾਲ 3 ਜਾਂ 4 ਗਰੇਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਵੀ ਖਰਾਬ ਅਤੇ ਗਲੇ ਸੜੇ ਆਲੂ ਕੱਢਣ ਵਾਸਤੇ ਵੱਖਰੇ ਕਾਮਿਆਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਰੋਟਰੀ ਸਕਰੀਨ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ 30 ਤੋਂ 60 ਚੱਕਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਲੋੜ ਪੈਣ ਤੇ ਪੁਲੀਆਂ ਬਦਲ ਕੇ ਇਸ ਸਪੀਡ ਨੂੰ ਘਟਾਇਆ ਵਧਾਇਆ ਵੀ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕੋਣ ਵਾਲੇ ਸਿਲੰਡਰ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਦਾਇਰਾ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ 60 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵੱਡੇ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਦਾਇਰਾ 2 ਮੀਟਰ ਤੱਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ 4 ਤੋਂ 6 ਕਾਮਿਆਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਜਿਹੜੇ ਕਿ ਗਰੇਡ ਕੀਤੇ ਹੋਏ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਬੋਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਭਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ 2 ਜਾਂ 3 ਕਾਮੇ ਬੋਰੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਆਲੂ ਕੱਢ ਕੇ ਕਨਵੇਅਰ ਤੇ ਰੱਖਣ ਵਾਸਤੇ ਵੀ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਤਾਰਾਂ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲੋਂ ਦੁੱਗਣੀ ਜਾਂ ਉਸ ਤੋਂ ਵੀ ਵੱਧ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਬਹੁਤ ਲੰਬੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਕਈ ਵਾਰ ਲੋੜੀਂਦੀ ਲੰਬਾਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। ਇਸਦੇ ਗਰੇਡ ਦੀ ਕੁਆਲਿਟੀ ਵੀ ਤਾਰਾਂ ਵਾਲੇ ਜਾਲ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਵਧੀ ਪਿੱਚ ਰਬੜ ਵਾਲਾ ਆਲੂ ਗਰੇਡਰ

ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਫ਼ਾਇਦਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਕਿਸਮ ਦੀ ਝਰੀਟ ਜਾਂ ਝਟਕਾ ਲੱਗਣ ਦੀ ਸ਼ਿਕਾਇਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਕਿਉਂਕਿ ਰਬੜ ਨਾਲ ਆਲੂ ਅੱਗੇ ਤਾਂ ਵੱਧਦੇ ਹਨ ਪਰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਕਿਸਮ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਜਿਵੇਂ ਜਿਵੇਂ ਰਬੜ ਸਪੂਲ ਅੱਗੇ ਨੂੰ ਵਧਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਫ਼ਾਸਲਾ ਵਧਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਕਰਕੇ ਪਿਛਲੀ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ



ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਪਹਿਲਾਂ ਛੋਟੇ ਆਲੂ ਡਿੱਗਦੇ ਹਨ ਫਿਰ ਜਿਉਂ-ਜਿਉਂ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉਸ ਤੋਂ ਵੱਡੇ ਸਾਈਜ਼ ਦੇ ਆਲੂ ਡਿੱਗਦੇ ਹਨ। ਥੱਲੇ ਡਿੱਗਣ ਵਾਲੇ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ ਪਤਨਾਲੇ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ ਵੱਖ ਸਾਈਜ਼ਾਂ ਮੁਤਾਬਕ ਅੱਡ ਅੱਡ ਬੋਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਭਰਨ ਵਿੱਚ ਮੱਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਗਰੇਡਰ ਵਿੱਚ ਵੀ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਚੁੱਕ ਕੇ ਗਰੇਡਰ ਤੱਕ ਲਿਜਾਣ ਵਾਸਤੇ ਚੇਨ ਕਨਵੇਅਰ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਸਭ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਇੱਕ ਮੋਟਰ ਅਤੇ ਕੁੱਝ ਪੁਲੀਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਗਰੇਡਿੰਗ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਵਿਆਸ ਮੁਤਾਬਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਲੱਗਿਆਂ ਇਹ ਧਿਆਨ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਰਬੜ ਸਪੂਲ ਉੱਤੇ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਹਿ ਨਾ ਹੋਵੇ। ਇਸ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਵੀ ਇੱਕ ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ ਦੀ ਮੋਟਰ ਅਤੇ ਕੁੱਝ ਪੁਲੀਆਂ ਅਤੇ ਬੈਲਟਾਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ 3 ਤੋਂ 4 ਕਾਮੇ ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਤੇ ਲਾਉਣੇ ਪੈਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਕ ਘੰਟੇ ਵਿੱਚ ਲੱਗਭੱਗ 20 ਤੋਂ 25 ਬੋਰੀ ਆਲੂ ਗਰੇਡ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਇਨ੍ਹਾਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਕਰਕੇ ਹੁਣ ਆਲੂ ਉਤਪਾਦਕ ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਖਰਚੇ ਘਟਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਆਲੂ ਦੀ ਖੇਤੀ ਨੂੰ ਲਾਹੇਵੰਦ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਛੋਟੇ ਅਤੇ ਮੱਧਮ ਕਾਸ਼ਤਕਾਰ ਇਨ੍ਹਾਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦਾ ਲਾਭ ਕਿਰਾਏ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਵਾ ਕੇ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਸਾਰਣੀ ਨੰ : 1 ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਆਲੂ ਪਲਾਂਟਰ ਦਾ ਕੁੱਝ ਜ਼ਰੂਰੀ ਵੇਰਵਾ

ਮਾਣਕ	ਵੇਰਵਾ
ਕਤਾਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ	ਦੋ
ਕਤਾਰ ਤੋਂ ਕਤਾਰ ਦਾ ਫਾਸਲਾ (ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ)	60 ਤੋਂ 75 (ਲੋੜ ਮੁਤਾਬਕ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ)
ਪੌਦੇ ਤੋਂ ਪੌਦੇ ਦੀ ਵਿੱਥ (ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ)	10–20 (ਲੋੜ ਮੁਤਾਬਕ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ)
ਬੀਜ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ	(ਲੋੜ ਮੁਤਾਬਕ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ)
ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਾਕਤ (ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ)	35 ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਧ
ਮਿਣਤੀ ਦਾ ਸਾਧਨ	ਪਿੱਕਰ ਡਿਸਕ
ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਕਾਮਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ	2 ਤੋਂ 4
ਮਸ਼ੀਨ ਦਾ ਭਾਰ (ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ)	350
ਬਕਸੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਭਰਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ (ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ)	150
ਖਾਦ ਭਰਾਈ ਦੀ ਮਾਤਰਾ (ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ)	120

ਸਾਰਣੀ ਨੰ : 2 ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਾਲੇ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਆਲੂ ਪਲਾਂਟਰ ਦੇ ਕੰਮ ਦਾ ਵੇਰਵਾ:

ਮਾਣਕ	ਰੇਂਜ	ਔਸਤ
ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ (ਏਕੜ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ)	0.75–1.0	0.75
ਬੀਜ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ (ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ)	0.5–1.0	0.5
ਬਾਹਰ ਡਿੱਗਣ ਵਾਲੇ ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ	0–1.0	ਨਾਂ-ਮਾਤਰ
ਖਾਲੀ ਥਾਂ	1.0–2.0	1.0
ਦੂਹਰੇ ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਥਾਂ	2.0–3.0	2.0
ਤੇਲ ਦੀ ਖਪਤ (ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ)	3.0–4.0	3.0
ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ (ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ)	4–6	5

ਸਾਰਣੀ ਨੰ : 3 ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਆਲੂ ਪਲਾਂਟਰ ਦੇ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਦੀ ਅਦਲਾ ਬਦਲੀ ਅਤੇ ਰਿਪੇਅਰ ਦਾ ਵੇਰਵਾ:

ਸਾਮਾਨ	ਬਦਲਣ ਦਾ ਸਮਾਂ
ਫਾਲੇ	50 ਏਕੜ ਬਾਅਦ
ਰਿਜ਼ਰ ਦਾ ਹਲ	250 ਏਕੜ ਬਾਅਦ
ਪਿੱਕਰ ਦੇ ਸਪਿਰਿੰਗ	3 ਤੋਂ 5 ਸਪਰਿੰਗ ਹਰ ਸਾਲ

ਸਾਰਣੀ ਨੰ 4 : ਆਲੂ ਪਲਾਂਟਰਾਂ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕੁੱਝ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਦਿੱਕਤਾਂ:

ਪਲਾਂਟਰ ਦੀ ਕਿਸਮ	ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਜਿਹੜੀਆਂ ਦੇਖਣ ਵਿੱਚ ਆਈਆਂ
ਮੈਗਜ਼ੀਨ ਟਾਈਪ	ਲੰਬੇ ਜਾਂ ਮੋਟੇ ਆਲੂ ਮੈਗਜ਼ੀਨ ਜਾਂ ਆਲੂ ਪੋਰਨ ਵਾਲੀ ਨਾਲੀ ਵਿੱਚ ਫਸਣ ਦਾ ਅੰਦੇਸ਼ਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।
ਕੱਪ ਅਤੇ ਬੈਲਟ ਟਾਈਪ	ਕਈ ਵਾਰ ਆਲੂ ਹਾਪਰ ਦੇ ਪਾਰਛੇ ਤੇ ਰੁਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ
ਆਟੋਮੈਟਿਕ	ਗਰੇਡ ਕੀਤਾ ਆਲੂ ਵਰਤਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਈ ਵਾਰ ਆਲੂ ਕੱਟੇ ਜਾਣ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਈ ਵਾਰ ਆਲੂ ਫਿੰਗਰਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਹੀ ਫਸ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਫਿਰ ਹਾਪਰ ਦੇ ਵਿੱਚ ਰੁਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਸਾਰਣੀ ਨੰ 5 : ਵੱਖ ਵੱਖ ਕਿਸਮ ਦੇ ਆਲੂ ਪਲਾਂਟਰਾਂ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦਾ ਵੇਰਵਾ:

ਬਿਜਾਈ ਯੰਤਰ	ਇੱਕ ਦਿਹਾੜੀ ਦਾ ਨਿਬੇੜਾ (ਏਕੜ)	ਕਾਮਿਆਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ (ਆਦਮੀ-ਘੰਟੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ)	ਟਰੈਕਟਰ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਘੰਟੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ)
ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਾਲਾ ਸੈਮੀ ਆਟੋਮੈਟਿਕ	8	3-5	1 -1.5
ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ	2.5-3	10-12	3-3.5
ਤਿੰਨ ਕਤਾਰਾਂ	3.5-4.5	12-14	2-2.5
ਚਾਰ ਕਤਾਰਾਂ	5-6.5	11-16	1.5-2.0
ਕੱਪ ਬੈਲਟ ਟਾਈਪ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਾਲਾ	2.5-3	10-12	3-3.5
ਚਾਰ ਕਤਾਰਾਂ ਵਾਲਾ ਮਾਰਕਰ ਅਤੇ ਖਾਦ ਖਿੰਡਾਰਨ ਯੰਤਰ	6-8	40-50	0.8-1.0

ਸਾਰਣੀ ਨੰ 6 : ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦਾ ਵੇਰਵਾ:

ਵੇਰਵਾ		ਡਿੱਗਰ ਦੀ ਕਿਸਮ		
		ਹੱਥੀਂ	ਸਪਿੰਨਰ ਨਾਲ	ਐਲੀਵੇਟਰ ਨਾਲ
ਇੱਕ ਦਿਹਾੜੀ ਦਾ ਨਿਬੇੜਾ (ਏਕੜ ਪ੍ਰਤੀ ਦਿਨ)		-	5	5
ਪੁਟਾਈ (ਘੰਟੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ)	ਆਦਮੀ	240	1.6	1.6
	ਟਰੈਕਟਰ	-	1.6	1.6
ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਚੁਗਾਈ ਵਾਸਤੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਕਾਮਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ (ਆਦਮੀ ਘੰਟੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ)		-	120	56
ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਚੁੱਕ ਕੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਢੇਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਣਾ, (ਆਦਮੀ ਘੰਟੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ)		16	16	16
ਢਕੇ ਹੋਏ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਚੁਗਣ ਵਾਸਤੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਕਾਮੇ (ਆਦਮੀ ਘੰਟੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ)		-	6	6
ਕੁੱਲ ਕਾਮਿਆਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ (ਆਦਮੀ ਘੰਟੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ)		250	140	60
ਝਰੀਟਾਂ ਵਾਲੇ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ		2	3	1.5
ਕੱਟੇ ਹੋਏ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ		5	1.5	1.5

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਦਾ ਆਰਥਿਕ ਪੱਖੋਂ ਲੇਖਾ ਜੋਖਾ

ਪਿਛਲੇ ਦੋ ਦਹਾਕਿਆਂ 'ਚ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ ਚੋਖਾ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਹੈ ਜਿਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦਾ ਵੀ ਕਾਫ਼ੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਯੋਗਦਾਨ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਘਰੇਲੂ ਅਤੇ ਅੰਤਰ-ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਵਪਾਰ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਪਿਛਲੇ ਕੁੱਝ ਸਾਲਾਂ ਤੋਂ ਸਰਕਾਰੀ ਅਤੇ ਨਿੱਜੀ ਅਦਾਰਿਆਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਨੀਤੀ ਘਾੜਿਆਂ ਵਲੋਂ ਵੀ ਬਾਗਬਾਨੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੇ ਕਾਫ਼ੀ ਧਿਆਨ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਮਨੁੱਖ ਦੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਕਰਨ ਅਤੇ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਬਾਗਬਾਨੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ । ਇੰਡੀਅਨ ਕੌਂਸਲ ਆਫ਼ ਮੈਡੀਕਲ ਰਿਸਰਚ (ICMR) ਅਨੁਸਾਰ ਸੰਤੁਲਿਤ ਖੁਰਾਕ ਵਿੱਚ 280 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਵਿਅਕਤੀ ਪ੍ਰਤੀ ਦਿਨ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦਾ ਹੋਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇਹ ਵੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਆਮ ਭਾਰਤੀ ਦੀ ਖੁਰਾਕ ਵਿੱਚ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਿਰਫ 144 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਦਿਨ ਹੀ ਹੈ।

ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਕੁੱਲ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਿੱਚ ਸਾਲ 2013-14 ਦੌਰਾਨ ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਛੇਵਾਂ ਸਥਾਨ ਰਿਹਾ। ਰਾਜ ਦੇ ਸਬਜ਼ੀ ਅਧੀਨ ਕੁੱਲ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਹਿੱਸਾ 65 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੇ ਕਰੀਬ ਹੈ । ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸਾਲ 1981-82 ਵਿੱਚ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਅਧੀਨ ਰਕਬਾ 33 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਤੋਂ ਵਧ ਕੇ ਸਾਲ 2013-14 ਵਿੱਚ 87 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਹੋ ਗਿਆ। ਸਾਲ 2013-14 ਦੌਰਾਨ ਰਾਜ ਵਿੱਚ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ 21.89 ਲੱਖ ਟਨ ਸੀ ਅਤੇ ਔਸਤਨ ਝਾੜ ਲੱਗਭੱਗ 250 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਦਰਜ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਆਲੂ ਦੀਆਂ ਕੀਮਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਉਤਰਾਅ ਚੜ੍ਹਾਅ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਇਸਦੇ ਰਕਬੇ ਅਤੇ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਿੱਚ ਵੀ ਲਗਾਤਾਰ ਤਬਦੀਲੀ ਆਉਂਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਗੱਲ ਨੂੰ ਮੱਦੇਨਜ਼ਰ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਆਲੂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਦੀ ਆਰਥਿਕਤਾ ਅਤੇ ਪੈਦਾਵਾਰ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਆਲੂਆਂ ਅਧੀਨ ਰਕਬਾ, ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਤੇ ਝਾੜ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਆਲੂਆਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਅਧੀਨ ਕੁੱਲ ਰਕਬੇ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਸਾਰਣੀ ਨੰ: 1 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਹਰ ਸਾਲ ਕਾਫ਼ੀ ਉਤਰਾਅ ਚੜ੍ਹਾਅ ਆਉਂਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਸਾਰਣੀ ਤੋਂ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪੰਜਾਬ

ਵਿੱਚ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਹੇਠ ਰਕਬਾ ਸਾਲ 1981-82 ਵਿੱਚ 64 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਤੋਂ ਵਧ ਕੇ ਸਾਲ 2012-13 ਵਿੱਚ 122 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ। ਦੂਸਰੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਰਾਜ ਦੇ ਕੁੱਲ ਬੀਜੇ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਅਧੀਨ ਰਕਬੇ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ ਸਾਲ 1981-82 ਵਿੱਚ 0.92 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸੀ ਜੋ ਕਿ ਸਾਲ 2012-13 ਵਿੱਚ ਵਧਕੇ 1.55 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੋ ਗਈ। ਇਸੇ ਪ੍ਰਕਾਰ ਰਾਜ ਦੇ ਕੁੱਲ ਬੀਜੇ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਅਧੀਨ ਰਕਬੇ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ ਸਾਲ 1981-82 ਵਿੱਚ 0.48 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੋਂ ਵਧ ਕੇ ਸਾਲ 2012-13 ਵਿੱਚ ਵਧਕੇ 1.01 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੋ ਗਈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਝੋਨਾ-ਕਣਕ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਕਿ ਸੂਬੇ ਦੇ ਕੁੱਲ ਬੀਜੇ ਰਕਬੇ ਦਾ 79 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਆਮਦ ਦੌਰਾਨ ਮੰਡੀਕਰਨ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ।

ਸਾਰਣੀ 1: ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਆਲੂਆਂ ਅਤੇ ਕੁੱਲ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਅਧੀਨ ਰਕਬਾ, ਸਾਲ 1981-82 ਤੋਂ ਸਾਲ 2012-13

(ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ)

ਸਾਲ	ਕੁੱਲ ਬੀਜਿਆ ਰਕਬਾ	ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਅਧੀਨ ਰਕਬਾ	ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਅਧੀਨ ਰਕਬੇ ਦੀ ਕੁੱਲ ਬੀਜੇ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ	ਆਲੂਆਂ ਅਧੀਨ ਰਕਬਾ	ਆਲੂਆਂ ਅਧੀਨ ਰਕਬੇ ਦੀ ਕੁੱਲ ਬੀਜੇ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ	ਆਲੂਆਂ ਅਧੀਨ ਰਕਬੇ ਦੀ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਅਧੀਨ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ
1981-82	6929	63.80	0.92	33	0.48	51.72
1985-86	7158	74.90	1.05	43	0.60	57.41
1991-92	7518	60.90	0.81	31	0.41	50.90
1995-96	7712	63.00	0.82	39	0.51	61.90
2000-01	7941	110.30	1.39	64	0.81	58.02
2001-02	7941	101.70	1.28	57	0.72	56.05
2002-03	7826	111.71	1.43	67	0.86	59.98
2003-04	7905	111.28	1.41	66	0.83	59.31
2004-05	7932	113.06	1.43	68	0.86	60.15
2005-06	7868	106.94	1.36	71	0.90	66.39
2006-07	7861	109.37	1.39	76	0.97	69.49
2007-08	7870	125.32	1.59	90	1.14	71.82
2008-09	7912	115.51	1.46	82	1.04	70.99

2009-10	7876	110.44	1.40	74	0.94	67.01
2010-11	7882	102.89	1.31	64	0.81	62.20
2011-12	7902	113.83	1.44	70	0.88	61.24
2012-13	7870	122.18	1.55	80	1.01	65.47
2013-14	7870	-	-	87	-	-

ਸਰੋਤ: ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਅੰਕੜਾ ਸਾਰ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕੋਲਡ ਸਟੋਰਾਂ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਜਿਹੜੀ ਕਿ ਸਾਲ 1972-73 ਵਿੱਚ 1.41 ਲੱਖ ਟਨ ਸੀ ਤੋਂ ਵਧ ਕੇ ਸਾਲ 2012-13 ਵਿੱਚ 18.90 ਲੱਖ ਟਨ ਹੋ ਗਈ। ਸੂਬੇ ਵਿੱਚ ਆਲੂਆਂ ਅਧੀਨ ਰਕਬਾ ਸਾਲ 1966-67 ਵਿੱਚ 14 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਸੀ ਜੋ ਕਿ 3.50 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸਲਾਨਾ ਦਰ ਨਾਲ ਵਧ ਕੇ ਸਾਲ 2013-14 ਵਿੱਚ 87 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਹੋ ਗਿਆ। ਇਸੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਝਾੜ 13697 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਤੋਂ ਵਧ ਕੇ 25092 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਹੋ ਗਿਆ (ਸਾਰਣੀ ਨੰ: 2)। ਉਪਰੋਕਤ ਕਾਰਨਾਂ ਦੀ ਬਦੌਲਤ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਸਾਲ 1966-67 ਵਿੱਚ 1.95 ਲੱਖ ਟਨ ਤੋਂ 4.60 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸਲਾਨਾ ਦਰ ਨਾਲ ਵਧ ਕੇ ਸਾਲ 2013-14 ਵਿੱਚ 21.89 ਲੱਖ ਟਨ ਹੋ ਗਈ। ਸਾਲ 2005-06 ਦੌਰਾਨ ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਲੱਗਣ ਕਾਰਨ ਇਸਦਾ ਦਾ ਝਾੜ 16311 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਹੀ ਰਹਿ ਗਿਆ ਸੀ।

ਸਾਰਣੀ 2: ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਆਲੂਆਂ ਅਧੀਨ ਰਕਬਾ, ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਤੇ ਝਾੜ, ਸਾਲ 1966-67 ਤੋਂ ਸਾਲ 2013-14

ਸਾਲ	ਰਕਬਾ (ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ)	ਪੈਦਾਵਾਰ (ਹਜ਼ਾਰ ਟਨ)	ਔਸਤਨ ਝਾੜ (ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ/ ਹੈਕਟੇਅਰ)
1966-67	14	195	13697
1970-71	17	219	12752
1975-76	27	445	16648
1980-81	40	767	19287
1981-82	33	635	19419
1985-86	43	427	19493
1990-91	23	453	19863

1991-92	31	617	19981
1995-96	39	778	20042
2000-01	64	1252	20387
2001-02	57	1139	19563
2005-06	71	1165	16311
2006-07	76	1353	17803
2007-08	90	1714	19044
2008-09	82	2014	24561
2009-10	74	1918	25919
2010-11	64	1609	25141
2011-12	84	2104	25013
2012-13	80	2001	25011
2013-14	87	2189	25092

ਆਲੂਆਂ ਅਧੀਨ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾਵਾਰ ਰਕਬਾ, ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਤੇ ਝਾੜ

ਆਲੂਆਂ ਅਧੀਨ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾਵਾਰ ਰਕਬਾ, ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਤੇ ਝਾੜ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਸਾਰਣੀ ਨੰ: 3 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਸਾਲ 2013-14 ਦੌਰਾਨ ਆਲੂ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਾਸ਼ਤ ਜਲੰਧਰ ਜ਼ਿਲੇ ਵਿੱਚ (ਲੱਗਭੱਗ 23%) ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਕਪੂਰਥਲਾ, ਲੁਧਿਆਣਾ, ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ, ਮੋਗਾ ਅਤੇ ਬਠਿੰਡਾ ਵਿੱਚ ਇਸਦਾ ਰਕਬਾ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 14, 11, 11, 8, 7 ਅਤੇ 6 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੇ ਲੱਗਭੱਗ ਸੀ। ਇਸੇ ਤਰਾਂ ਆਲੂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਜਲੰਧਰ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ (523 ਹਜ਼ਾਰ ਟਨ) ਸੀ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ (299 ਹਜ਼ਾਰ ਟਨ), ਕਪੂਰਥਲਾ (232 ਹਜ਼ਾਰ ਟਨ), ਲੁਧਿਆਣਾ (228 ਹਜ਼ਾਰ ਟਨ), ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ (169 ਹਜ਼ਾਰ ਟਨ) ਅਤੇ ਮੋਗਾ (154 ਹਜ਼ਾਰ ਟਨ) ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵੱਧ ਰਹੀ। ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਔਸਤਨ ਝਾੜ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਜਲੰਧਰ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ (25814 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ) ਰਿਹਾ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਲੁਧਿਆਣਾ, ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ, ਮੋਗਾ, ਕਪੂਰਥਲਾ, ਪਟਿਆਲਾ, ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ, ਅਤੇ ਬਠਿੰਡਾ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇਸਦਾ ਝਾੜ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 25476, 25464, 25428, 25428, 24662, 24584, 24528 ਅਤੇ 24436 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਿਹਾ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਭੌਂ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਕੁੱਝ ਹੋਰ ਕਾਰਨਾਂ ਕਰਕੇ ਸੀ।

ਸਾਰਣੀ 3: ਆਲੂਆਂ ਅਧੀਨ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾਵਾਰ ਰਕਬਾ, ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਤੇ ਝਾੜ, ਸਾਲ 2013-14

ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ	ਰਕਬਾ (ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ)	ਸੂਬੇ ਦੇ ਕੁੱਲ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ	ਪੈਦਾਵਾਰ (ਹਜ਼ਾਰ ਟਨ)	ਸੂਬੇ ਦੀ ਕੁੱਲ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ	ਔਸਤਨ ਝਾੜ (ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ/ ਹੈਕਟੇਅਰ)
ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ	0.70	0.82	170.0	0.77	23124
ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ	6.60	7.75	169.0	7.66	25464
ਤਰਨ ਤਾਰਨ	1.70	2.0	43.0	1.95	24154
ਕਪੂਰਥਲਾ	9.00	10.56	232.0	10.51	25428
ਜਲੰਧਰ	20.00	23.47	523.0	23.70	25814
ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ	2.00	2.35	57.0	2.58	24528
ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ	12.00	14.08	299.0	13.55	24584
ਰੋਪੜ	0.80	0.94	20.0	0.91	23432
ਐਸ ਏ ਐਸ ਨਗਰ	1.20	1.41	29.0	1.31	24424
ਲੁਧਿਆਣਾ	9.00	10.56	228.0	10.33	25476
ਫਿਰੋਜ਼ਪੁਰ	0.70	0.82	16.0	0.73	23714
ਫਰੀਦਕੋਟ	0.20	0.23	5.0	0.23	22552
ਸ੍ਰੀ ਮੁਕਤਸਰ ਸਾਹਿਬ	0.10	0.12	23.0	1.04	22532
ਮੋਗਾ	6.00	7.04	154.0	6.98	25428
ਬਠਿੰਡਾ	5.00	5.87	129.0	5.85	24436
ਮਾਨਸਾ	0.10	0.12	3.6	0.16	22685
ਸੰਗਰੂਰ	0.50	0.59	14.0	0.63	24222
ਬਰਨਾਲਾ	1.6	1.88	38.0	1.72	22863
ਪਟਿਆਲਾ	4.0	4.69	105.0	4.76	24662
ਫਤਹਿਗੜ੍ਹ ਸਾਹਿਬ	4.0	4.69	102.0	4.62	24354
ਪੰਜਾਬ	87.2	100.00	2189.1	100.00	25092

ਸਰੋਤ: ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਅੰਕੜਾ ਸਾਰ, ਸਾਲ 2014

ਆਲੂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਦਾ ਆਰਥਿਕ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ

ਆਲੂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਤੇ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਖਰਚਿਆਂ ਅਤੇ ਆਮਦਨ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਸਾਰਣੀ ਨੰ: 4 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਸਾਰਣੀ ਤੋਂ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਕਿ ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਕੁੱਲ ਆਮਦਨ 52000 ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਲੱਗਭੱਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਤੇ ਕੁੱਲ ਕੱਚੇ ਖਰਚੇ 34200 ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਭ

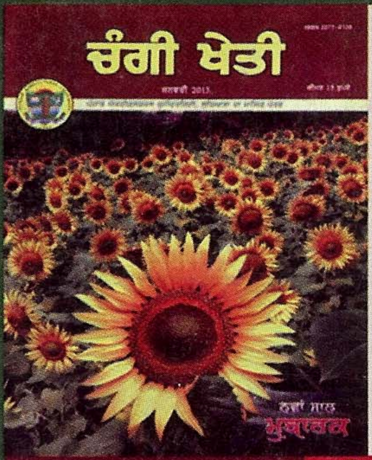
ਤੋਂ ਵੱਧ ਖਰਚਾ ਬੀਜ ਅਤੇ ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ ਤੇ (37.39%) ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਮਜ਼ਦੂਰੀ ਉੱਪਰ 24.12 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ, ਖਾਦਾਂ ਉੱਪਰ 15.43 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ/ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ ਦਵਾਈਆਂ ਤੇ 10.77 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੇ 8 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੇ ਕਰੀਬ ਖਰਚਾ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਤੋਂ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਰੇ ਖਰਚੇ ਕੱਢਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਨਿਰੋਲ ਆਮਦਨ 18290 ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਤੱਕ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਖਰਚਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕੇ ਖਰਚੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਕਿਰਾਇਆ, ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਅਤੇ ਸੰਦਾਂ ਦੀ ਘਸਾਈ ਆਦਿ ਸ਼ਾਮਿਲ ਨਹੀਂ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਇੱਥੇ ਇਹ ਵਰਨਣਯੋਗ ਹੈ ਕਿ ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਵਿੱਚ ਕੀਮਤਾਂ ਅਤੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਉਤਰਾਅ ਚੜ੍ਹਾਅ ਦਾ ਕਾਫ਼ੀ ਜ਼ੋਖਿਮ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਲੱਗਭੱਗ 34 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਕਿਸਾਨ ਹਾਸ਼ੀਆਗਤ ਅਤੇ ਛੋਟੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਾਲੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਲਈ ਇਸ ਜ਼ੋਖਿਮ ਨੂੰ ਸਹਿਣਾ ਕਾਫ਼ੀ ਮੁਸ਼ਕਿਲ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਕਾਰਨਾਂ ਕਰਕੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੇ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਹੇਠ ਰਕਬਾ ਨਹੀਂ ਲਿਆਂਦਾ।

ਸਾਰਣੀ 4: ਆਲੂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਦਾ ਆਰਥਿਕ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ, ਸਾਲ 2012-13

ਵਿਵਰਣ	ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ
ਮਜ਼ਦੂਰੀ ਤੇ ਖਰਚਾ	8250 (24.12)
ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੇ ਖਰਚਾ	2640 (7.72)
ਬੀਜ ਅਤੇ ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ	12792 (37.39)
ਰੂੜੀ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਿਕ ਖਾਦਾਂ ਤੇ ਖਰਚਾ	5280 (15.43)
ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ/ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ ਦਵਾਈਆਂ ਤੇ ਖਰਚਾ	3685 (10.77)
ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਖਰਚਾ (ਸਿਰਫ ਮੋਟਰ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਦਾ)	260 (0.76)
ਆਵਾਜਾਈ, ਮੰਡੀਕਰਨ ਅਤੇ ਹੋਰ ਫੁਟਕਲ ਖਰਚੇ	550 (1.61)
ਕੱਚੇ ਖਰਚਿਆਂ ਤੇ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਅੱਧੇ ਸਮੇਂ ਦਾ ਵਿਆਜ਼ (9% ਸਲਾਨਾ ਦਰ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ)	753 (2.20)
ਕੁੱਲ ਕੱਚਾ ਖਰਚਾ	34210 (100.00)
ਔਸਤਨ ਝਾੜ (ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ)	105
ਔਸਤਨ ਕੀਮਤ (ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਤੀ ਕੁਇੰਟਲ)	500
ਕੁੱਲ ਆਮਦਨ	52500
ਨਿਰੋਲ ਆਮਦਨ	18290

ਬਰੈਕਟ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਅੰਕੜੇ ਕੁੱਲ ਕੱਚੇ ਖਰਚੇ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਦੱਸਿਆ ਜਾ ਚੁੱਕਿਆ ਕਿ ਆਲੂਆਂ ਦੇ ਰਕਬੇ ਅਤੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਅਸਥਿਰਤਾ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੀਆਂ ਕੀਮਤਾਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਕਾਫੀ ਮੌਸਮੀ ਰੁਝਾਨ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਸਦੀ ਨਵੀਂ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਆਮਦ ਵੇਲੇ ਇਸਦੀਆਂ ਕੀਮਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਕਮੀ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਇਹ ਕਾਫ਼ੀ ਵਧ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਚੰਗਾ ਭਾਅ ਲੈਣ ਵਾਸਤੇ ਆਲੂ ਉਤਪਾਦਕਾਂ ਨੂੰ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜਿਸ ਸਮੇਂ ਕੀਮਤਾਂ ਘੱਟ ਹੋਣ, ਉਹ ਆਪਣੀ ਉੱਪਜ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰ ਲੈਣ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਕੱਠੇ ਹੋ ਕੇ ਦੇਸ਼ ਦੀਆਂ ਦੂਰ ਦੀਆਂ ਵੱਡੀਆਂ ਮੰਡੀਆਂ ਵਿੱਚ ਜਾ ਕੇ ਇਸਦਾ ਮੰਡੀਕਰਨ ਕਰਨ ਨਾਲ ਵੀ ਵਧੀਆ ਭਾਅ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਆਲੂਆਂ ਦੀਆਂ ਕੀਮਤਾਂ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਉਤਰਾਅ ਚੜ੍ਹਾਅ ਨੂੰ ਠੱਲ ਪਾਉਣ ਲਈ ਸਰਕਾਰ ਨੂੰ ਵੀ ਇਸਦੇ ਨਿਰਯਾਤ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

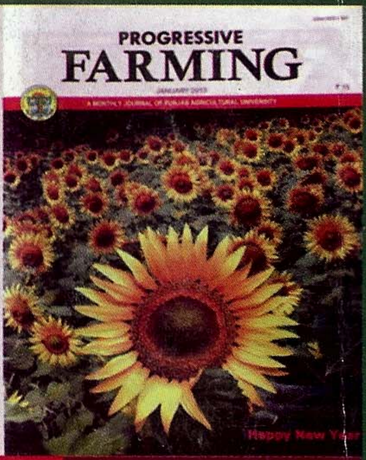


ਸੰਚਾਰ ਅਤੇ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸੰਪਰਕ ਕੇਂਦਰ

ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ

Centre for Communication & International Linkages (CC&IL)

Punjab Agricultural University, Ludhiana. (India)



ਮੈਂਬਰ ਬਣੋ/For Membership

	ਚੰਦੇ ਦੀ ਰਾਸ਼ੀ/Subscription Money	
ਚੰਗੀ ਖੇਤੀ (ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਮਾਸਕ ਪਤ੍ਰਿਕਾ)/ Progressive Farming (Monthly in English)	**ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ (ਰੁ:)/ In India (Rs.)**	**ਵਿਦੇਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਡਾਲਰ/ For Abroad (US$)**
ਇੱਕ ਪਰਚਾ/Single Copy	20/-	10.00
ਵਾਰਸ਼ਿਕ ਚੰਦਾ/For One Years	200/-	100.00
ਵਾਰਸ਼ਿਕ ਚੰਦਾ ਰਜਿਸਟਰਡ ਡਾਕ ਰਾਹੀ/Annual Through Registered Post	440/-	
ਪੰਜ ਸਾਲ ਲਈ/For Five Years	800/-	400.00
ਦਸ ਸਾਲ ਲਈ/For Ten Years	1600/-	1000.00
ਉਮਰ ਭਰ ਲਈ (30 ਸਾਲ ਲਈ)/Life Subscription (For 30 Years)		
ਵਿਅਕਤੀਗਤ/Individual	3000/-	1500.00
ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਲਈ/Institutional	5000/-	2000.00
ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ਼ਾਂ(ਸਾਉਣੀ/ਹਾੜ੍ਹੀ)/Package of Practices (Kharif/Rabi)		
ਇੱਕ ਕਾਪੀ/Single Copy	50/-	--
ਉਮਰ ਭਰ ਲਈ (30 ਸਾਲ ਲਈ)/Life Subscription (For 30 Years)		
ਵਿਅਕਤੀਗਤ/Individual	1000/-	--
ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਲਈ/Institutional	1500/-	--
Agricultural Research Journal		
ਇੱਕ ਕਾਪੀ/Single Copy	200/-	--
ਸਾਲ/Annual	800/-	50.00
ਉਮਰ ਭਰ ਲਈ (30 ਸਾਲ ਲਈ)/Life Subscription (For 30 Years)		
ਵਿਅਕਤੀਗਤ/Individual	4000/-	--
ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਲਈ/Institutional	5000/-	--

Note(s):
- ਪੁਸਤਕਾਂ ਭੇਜਣ ਲਈ ਕੋਈ ਡਾਕ ਖਰਚਾ ਨਹੀਂ (ਕੇਵਲ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ)/ No extra postage charges for sending books (within India)
- ਸੀ.ਡੀ./ਕੈਸਟ/ਕੈਲੰਡਰ ਡਾਕ ਰਾਹੀ ਨਹੀਂ ਭੇਜੇ ਜਾਂਦੇ/ CDs / Cassettes / Calendars are not sent by post
- ਅਦਾਇਗੀ ਨਕਦ ਜਾਂ ਬੈਂਕ ਡਰਾਫਟ ਜਾਂ ਮਨੀ ਆਰਡਰ ਜਾਂ ਲੋਕਲ ਅਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਚੈਕ ਰਾਹੀਂ/ Payment through Cash or Bank Demand Draft or Money Order or Cheque Payable Locally only
- ਬੈਂਕ ਡਰਾਫਟ ਕੰਪਟਰੋਲਰ, ਪੀ.ਏ.ਯੂ., ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੇ ਨਾਂ ਤੇ ਬਣਾਓ/ Bank Draft to be drawn in favour of The Comptroller, PAU, Ludhiana, India
- ਮਨੀ ਆਰਡਰ ਬਿਜ਼ਨਸ ਮੈਨੇਜਰ, ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਦੇ ਨਾਂ ਤੇ ਭੇਜੋ/ Money Order to be send in favour of Business Manager, CCIL, PAU, Ludhiana
- ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨਾਵਾਂ ਦੀ ਉਪਲੱਬਧਤਾ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲਈ ਸੰਪਰਕ ਕਰੋ/ Contact for information regarding availability of publications:

ਬਿਜ਼ਨਸ ਮੈਨੇਜਰ
ਸੰਚਾਰ ਅਤੇ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸੰਪਰਕ ਕੇਂਦਰ
ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ-141004
ਫੋਨ-0161-2401960 (475)

Business Manager
Centre for Communication and International Linkages (CC&IL)
Punjab Agricultural University, Ludhiana-141004 (India)
Phone: 0161-2401960 (475) Email: businessmanager@pau.edu

Punjab Agricultural University
Ludhiana

ISBN 978-81-932778-6-7

9 788193 277867

₹ 25/-   www.pau.edu